

## प्रश्न

### अपवर्त्तक बताओ

- (१) २२ और २८ के (२) २७ और ३५ के ।  
 (३) २६ और ३३ के । (४) ३५ और ३६ के ।  
 (५) ३६ और ४२ के । (६) २४ और १८ के ।  
 (७) ३२ और ४० के । (८) ४८ और ६४ के ।

### २. समापवर्त्तक

अ० १८ के अपवर्त्तक बताओ ।

शि० २, ३, ६ और ९ हैं ।

अ० १२ के अपवर्त्तक बताओ ।

शि० २, ३, ४ और ६ हैं ।

अ० क्या १८ का अपवर्त्तक ४ भी है ?

शि० नहीं क्योंकि ४ पर पूरा नहीं बंट सकता ।

अ० क्या ९ भी १२ का अपवर्त्तक है ?

शि० नहीं क्योंकि १२ पूरा नहीं बंट सकता ।

अ० वह कौन से अपवर्त्तक हैं जो १८ और १२ दोनों में विद्यमान हैं ?

शि० २, ३ और ६ अपवर्त्तक दोनों में विद्यमान हैं ।

[ ५ ]

अब बताना चाहिये कि जो अवयवसंकेत दो या दो से अधिक राशियों में विद्यमान हों उनको प्रत्येक राशि वा समापवर्त्तक कहते हैं।

अब बालक भी अत्यापव वा अनुकरण करके परिभाषा को कहें।

## प्रश्न

समापवर्त्तक बताओ।

- (१) ४, ६ वा। (२) १२, १६ वा।  
(३) १८, १२ वा। (४) १५, २० वा।  
(५) १२, १६, २० वा (६) २०, २४, ३२ वा।  
(७) २४, ३३, ३६ वा। (८) १५, १८, १२ वा।

३ महत्तम समापवर्त्तक

अ० १२, १८ के समापवर्त्तक बताओ।

शि० २, ३ और ६ है।

अ० इन में से अब से बड़ा समापवर्त्तक कौनसा है ?

शि० इनमें से ६ अब से बड़ा समापवर्त्तक है।

अब बताओ कि जो बच्चों से बड़ा बालक अल्प हो वा अधिक राशियों में पूरी पाँट है उसको अल्प राशियों वा अल्पम समापवर्त्तक कहते हैं।

इसी प्रकार बाजक भी मन्वापक का अनुकरण करके परिभाषा का करे ।

मूढतम मन्वापकर्षक निकालने की रीति ।

इसके ज्ञात करने की दो रीति हैं एक भाग द्वारा दूसरा उग्राङ्क द्वारा

क-भाग द्वारा यह रीति है कि कल्पित दो राशियों में से जो बड़ी राशि हो उसका दूसरा छोटी राशि पर भाग दो यदि कुछ शेष न रहे तो इस छोटी राशि को महत्तम.स.म० जानो । जैसे

उदाहरण १ ३२ और १८२ का म.स.म० ज्ञात करो ।

३२ ) १८२ ( ६ इनमें से बड़ी राशि १८२ को छोटी १९२ राशि ३२ पर भाग दिया तो भाग बिना शेष के पूर्ण होगया इसलिये ३२ म.स.म० प्राप्त हुआ ।

यदि कुछ शेष रहे तो भाग शेष को दूसरा भाजक और प्रथम भाजक को दूसरा भाज्य समझ कर भाग करो इसी प्रकार क्रिया करते जाओ जब तक पूरा भाग निश्चय हो ।

उदाहरण २ । ५३२ और ५८८ का म० स.म० बताओ ।

५३२) ५८८ (१  
५३२

५६) ५३० (०  
५०४

२८) ५६ (२  
५६

पहली बार ५३२ माजक  
बीर ५८८ माजक है ॥  
दूसरीबार दोप ५६ माजक  
धीर ५३२ माजक । तीसरी  
बार २८ जेथ माजक बीर  
५६ माजक हुआ । २८ पर

अग्निम भाग करन के दोप कुछ नहीं रहा इसलिये २८  
म०स०अ० प्राप्त हुआ ।

ताम वा ताम से अधिक राशियों के म०स०अ०  
निकालने की यह रीति है कि पहले वा राशियों का  
म० स० अ० निकालो पश्चात् इस महत्त्व समापयनक  
आर तामकी राशि का परस्पर म०स०अ० ज्ञात करा  
यदि दूसरा म०स०अ० तीसरी राशियों का म०स०अ०  
होगा ।

उद ० ३ । १८, २३, ४८ का म०अ०अ० ज्ञात करो ।

१८) २३ । १ पृथीक रीति से १८, २३ का म० अ०अ०

१८) २३ । २ निकाला तो ८ ही हुआ ।

१८) २३ । ३ ४८ १५ दिर ८ ४८ का

४८ निकाला

३ ३ ३ ता ३ प्राप्त हुआ

८ ३ म०स०अ० से ही

राशियों का हुआ । इसी प्रकार बार पाँच राशियों का ज्ञाने ।

## उत्पादक द्वारा

इसकी यह रीति है कि प्रथम कक्षित राशियों के उत्पादक बनाओ । फिर उत्पादकों में से जो जो उत्पादक सब में विद्यमान हों उनको परस्पर गुणा करो यही गुणन फल म०स०म० होगा ।

उदा० ४ । १०८, १३२, १४४ का उत्पादक से म०स०म० याताओ ।

क्रिया ।  $१०८ = २ \times २ \times ३ \times ३ \times ३$   
 $१३२ = २ \times २ \times ३ \times ११$   
 $१४४ = २ \times २ \times २ \times २ \times ३ \times ३$

इनमें से  $२ \times २ \times ३$  तीनों राशियों के उत्पादकों में विद्यमान हैं इसलिये  $२ \times २ \times ३$  अर्थात् १२ महत्तम समापवर्त्तक हुआ ।

उदा० ५—यहाँ से बड़ी राशि बताओ जो ६६ और १४० को उस पर भाग देने से क्रम से ३ और ५ भाग शेष रहे ।

क्रिया—यदि इन दोनों राशियों में से भाग शेष कुछ न बचाना होता तो यह दोनों राशियाँ वास्तव में ६६—३ अर्थात् ६३ और १४०—५ अर्थात् १३५ होनी चाहियें

[ ६ ]

इसलिये ६३ और १३५ का म०स०म० निकालने से  
बढ़ी चढ़ी राशी होंगी इनका म०स०म० ६ हुआ।

६३) १३५ (२  
१२६

८) ६३ (७  
६३

## अभ्यास ?

का मौखिक महत्तम समापवर्त्तक बताओ।

(७) २ और ४। (२) ३ और ६। (३) ४ और ८।

(४) २ और ८। (५) ३ और ६। (६) ४ और १२।

(७) ३ और १२। (८) ४ और १६। (९) ५ और १०।

(१०) ४ और ४ (११) ३ और १५। (१२) ५ और १५।

(१३) ६ और १८। (१४) ६ और ३०। (१५) ६ और ४२।

(१६) ६, ३६ (१७) ७, १४, २१। (१८) ४, १२, २०।

(१९) ४, १५, ३५। (२०) ७, २१, ३५। (२१) ९, २७, ३६।

(२२) ८, ४८, ३२। (२३) १५, ६०, ४५।

(२४) ११, ६६, २२। (२५) १३, ६५, १६।

- (२६) ४, ६ । (२७) ६, ८ । (२८) ४, १० ।  
 (२९) ६, ८ । (३०) ८, १० । (३१) १०, १५ ।  
 (३२) ६, १५ । (३३) १०, १५ । (३४) ८, १५ ।  
 (३५) ८, २० । (३६) १५, १८ । (३७) १५, २० ।  
 (३८) १८, २४, (३९) १६, २४ । (४०) १६, ३६ ।  
 (४१) ४, ६, १० । (४२) ६, ८, १० । (४३) ६, १, १५ ।  
 (४४) १५, २०, २५ । (४५) ८, १५, २१ ।  
 (४६) १४, १६, १८ । (४७) १५, १८, २१ ।  
 (४८) १८, २४, ३० । (४९) ८, १५, २१ ।  
 (५०) २०, २५, ३५ ।  
 (५१) २×३×४ और २×५×३ । (५२) ३×३×५  
 और २×३×५ ।  
 (५३) ४×५×७ और ७×५×३ । (५४) २×५×३×२ ।  
 और २×७×३×२ ।  
 (५५) ३×५×७×११ और ५×११×३×२ ।

स्व नीचे लिखी राशियों का महत्तम समापवर्त्तक ।  
 प्रतीति करो ।

- (१) ६३, ८८ । (२) ३६, २४२ । (३) १३२, ३३० ।  
 (४) ८१, १६८ । (५) १००, २२५ । (६) १२८, २०८ ।

- (୭) ୧୨, ୨୦୦ । (୮) ୧୦୮, ୨୫୩ । (୯) ୨୫୫, ୫୫୫ ।  
 (୧୦) ୫୭୫, ୩୦୧ । (୧୧) ୨୩୩, ୫୧୭, (୧୨) ୧୫୧, ୨୧୨ ।  
 (୧୩) ୨୫୫, ୫୨୭ । (୧୪) ୮୫୧, ୫ ୧୧ । (୧୫) ୨୬୭ ୩୫୬ ।  
 (୧୬) ୫୫୫, ୧୮୧ । (୧୭) ୬୦୫, ୭୨୬ । (୧୮) ୬୩୩, ୧୮୮୧ ।  
 (୧୯) ୧୫୬୫, ୮୩୧ । (୨୦) ୧୨୨୮, ୬୨୧ ।  
 (୨୧) ୧୨୬, ୫୫୫ । (୨) ୬୫୬, ୧୫୦ ।  
 (୨୩) ୫୫, ୨୫୮ । (୨୪) ୫୬୬, ୧୨୮ ।  
 (୨୫) ୨୭୨, ୫୨୫ । (୨୬) ୫୫୫, ୭୨୮ ।
- (୨୭) ୫୦୧୫୨୮, ୮୦୭୫୫୨ । (୨୮) ୮୫୧, ୧୨୫୭ ।  
 (୨୯) ୧୦୫୮୫, ୧୬୮୧୮ । (୩୦) ୧୫୫୩୩, ୨୩୧୫୮ ।  
 (୩୧) ୩୦୫୮୧, ୨୭୧୫୬୧ । (୩୨) ୫୫୫୮, ୭୦୦୩ ।  
 (୩୩) ୨୧୮୭୦୭, ୫୨୬୭୬୧ । (୩୪) ୫୨୩୦୦, ୧୦୧୮୭ ।  
 (୩୫) ୧୮୫୨୫, ୨୨୬୬୭ । (୩୬) ୧୧୫୩୧, ୧୨୦୦୬ ।  
 (୩୭) ୭୬୫୩୧୫, ୫୧୭୮୫୨ । (୩୮) ୫୧୬୨୫୨, ୮୨୭୩୫ ।  
 (୩୯) ୭୭୫, ୮୮୧୮୧୧ । (୪୦) ୭୦୮୫୬, ୧୦୮୭୨ ।  
 (୪୧) ୫୭୩୫୮, ୫୨୧୬ । (୪୨) ୨୫୧୧୦୧, ୧୬୦୫୧୩ ।  
 (୪୩) ୮୮୩୨୧, ୨୩୩୫୬୧ । (୪୪) ୫୭୮୫୭୮, ୧୨୫୭୩୫ ।  
 (୪୫) ୫୬୩୧, ୮୧୫୫୭ । (୪୬) ୩୩୨୫୬, ୮୨୧୭୦ ।  
 (୪୭) ୫୫୧୭୧, ୧୮୫୭୦୩ । (୪୮) ୬୮୩୩୩୫, ୧୫୬୩୩୮ ।  
 (୪୯) ୩୫୫୬, ୩୫୫୫ । (୫୦) ୫୧୮୭, ୫୮ ୫୦ ।



- (५१) ४८३३, ६२३७ । (५२) ८३६७, १४५०१ ।  
 (५३) ३२५२, ४२४८ । (५४) २१४५, ३४७१ ।  
 (५५) ४०८१, ५१४१ । (५६) १४४१, १५७२ ।  
 (५७) ६४४१, १०२८३ । (५८) १३६६७, १४१५६ ।  
 (५९) ४३३६५, ४४६८८ । (६०) १२९२५, ६३३०५ ।

ग महत्तम समापवर्त्तक मतीत करो ।

- १) २८, १२१, १६५ । (२) ६६, ११०, १५४ ।  
 (३) ८५, ११९, १५३ । (४) १५२, १७१, २०८ ।  
 (५) ३४५, ३२१, ५२६ । (६) २१०, २४५, ३१५ ।  
 (७) १८८, २३५, ३२९ । (८) २०१, ३३५, ४६८ ।  
 (९) ३०२, ३६५, ४३८ । (१०) ११५, २०७, २५३ ।  
 (११) १७५, १९००, ४५४४ । (१२) ८३७, ११३८, १३४५ ।  
 (१३) ८०५, १४११, १२०८ । (१४) ६४८, ७४७, ८७३ ।  
 (१५) ४५५, ४०३, ४८१ । (१६) ३१४१, ३६८३०, १४५११ ।  
 (१७) ६१८६, १०३१०, १५४६५ ।  
 (१८) १९०१८, २००३०, २००४५ ।  
 (१९) १६१७, २८७१, ४०१३ ।  
 (२०) २६१७, ३४४१, १२७१ ।  
 (२१) २५३, २७५, ३१०, ३८५ ।

- (२२) ५२७, ७७५, १०२३, १२४० ।  
 (२३) ८४७, १२१०, १३३१, १५७४ ।  
 (२४) १५०५, २१०७, २७०९, ३३११ ।  
 (२५) १०१२, १२६५, १५१८, १७७१ ।  
 (२६) ७५६, ५०६, २०२४, २५३० ।  
 (२७) ३००, ६२४, ९३२, ६२५ ।  
 (२८) १४४३, १२२१, २७७५, १११० ।  
 (२९) ६०३, १४०७, २०१०, २६१३, ३२१५ ।  
 (३०) २२६८०, ४८१४०, १५४०८०, ४२८६६० ॥  
 ९२५८३२ ।

घ । उत्पादक द्वारा महत्तम समापवर्तिक ज्ञान कांशे ।

- (१) ४५, ७२ । (२) ६४, ७७ । (३) ८४, १०८ ।  
 (४) १४४, १७६ । (५) १८९, १०५ । (६) १३२, १६५ ।  
 (७) ६४, ६८ । (८) ४८, ७२ । (९) ५६, १४० ।  
 (१०) ८१, १७१ । (११) ७४, २५९ । (१२) २०५, २०७ ।  
 (१३) ३२५, ४२५ । (१४) २३०, ४१४ ।  
 (१५) ४८०, ५४६ । (१६) ३०८, ५०६ ।  
 (१७) ६, ४२४ । (१८) २११६२०, २१०८ ।  
 (१९) ३६०, ५४० । (२०) १४५२, ३१४५ ।

- (२१) ४०३, ४५५, ४८१ (२२) ६३९, ७४७, ८७३।  
 (२३) ८६८, १३०२, १७३६। (२४) १४ ३४, २००८, २५८३।  
 (२५) १५१५, २१२१, ३६३६।

च। वह कौनसी बड़ी से बड़ी राशि है जो भाग देवे।

- (१) ४६६८ और ५४८४ को और भाग शेष क्रमसे ७, ८ रहे।  
 (२) २४०० और ६३३४ " " ३, ६,  
 (३) २८९१ और ९४० " " ६, ४,  
 (४) ८५०० और ९७६१ " " ४, ५,  
 (५) ७८४९६ और ६४८७२७ " " ७,  
 (६) १२३१८४ और १०१९०३० " " ३,  
 (७) ४३६७३ और ४८३३ " " ४,  
 (८) ७००२८ और ६१६६० " " ७,  
 (९) ४७, २५८ और ३८८ " " ८, ७, ८,  
 (१०) ३०१, ०३० और १०२ " " १२, ९, ३,  
 (११) ३१५५, १००० और ९७८ " " ४, ५, ३,  
 (१२) ४४२३, १३३३ और ३१०० " " ५, ७, ५, ६,  
 (१३) ३०६, १३६५, १५५७ और ३८०८ " " " ,  
 (१४) १२-६३, ००३५, ४७५८ और ३०५८६ " " " ,  
 (१५) ५०५१, २३५१, ५८३३ और ३१७८४ " " " .

छ

- (१) बड़ी से बड़ी राशि बताओ जो १७०० और ३२३ में पूर्ण रीति से संयुक्त हो ।
- (२) आनों की बड़ी से बड़ी संख्या बताओ जो ३४३॥ और ७०॥॥ को पूर्ण रीति से भाग दे ।
- (३) एक गाय के अधिक से अधिक क्या दाम हों ? कि १२० रुपये और ३२० रुपये की पूरी पूरी गायें मिल सकें ।
- (४) बटे से बड़ा कितने सेर का पात्र होगा चादिये कि जिसमें २ मन १० सेर और ४ मन पून के पात्र पूरे पूरे नापे जा सकें ।
- (५) समय की बड़ी से बड़ी संख्या बताओ जो १ दिन ३ घंटे ४६ मिट और १५ घंटे १२ मिट को पूर्ण रीति से विभक्त कर सकें ।
- (६) बच से बड़ी राशि ज्ञात करो जो ६१ और ३५ को उदाहर भाग देने से प्रथम से ५ और ६ शेष रहें ।
- (७) बड़ी से बड़ी राशि बताओ जिस पर ६१, ८३, और ११८ को भाग देने से प्रतिशत शेष हो ।

- (C) बड़ी से बड़ी गिरी घताभो जिस पर २६५, ५४८ और १००३ को भाग दें तो ४, २, ८ और ४ भाग शेष रहें ।
- (E) राम के पास ६७६ रुपये और भरत ५९०१ रुपये और कृष्ण के पास ६७३४ रुपये से अधिक से अधिक दाम की गायें मो आहते हैं तो घताभो कि एक गायें कितनी की होगी और प्रत्येक कितनी कितनी गायें लेगा ?
- (१०) एक मामो के पास २११ पीधे आङ्क १४३ पीधे अगार के हैं उनको अधिक से अधिक गायें में हल प्रकार लगाना चाहा कि एक गायें में अगार आङ्क हो उनसे ही अगार हों तो की अगार घताभो ।

## लघुत्तम समापवर्त्य

इसके समझाने के लिए किन्हीं विशेष वस्तु का आवश्यकता नहीं है। इसको भी तीन पाठों में ही सिखाना चाहिये।

### १. अपवर्त्य

अ० २१ का अपवर्त्यक बताओ।

शि० ७ अपवर्त्यक है।

अ० २१ को ७ का क्या कहेंगे ?

शि० २१ को इसका भाज्य कहेंगे ?

इसी प्रकार दो चार अन्य उदाहरण देकर बताना चाहिये कि इस भाज्य को अपवर्त्य भी कहते हैं। और बाबक भी उसका अनुकरण करके कहें कि यदि एक राशि में दूसरी राशि पूर्ण घाट संयुक्त हो तो पहिली राशि को दूसरी राशि का अपवर्त्य कहने हैं।

### २. समापवर्त्य

अ० १९ कपए कितने कितने मनुष्यों पर पूरे बंट सकते हैं ?

शि० ३, ४ और ६ मनुष्यों पर पूरे बंट सकते हैं।

अ० ३६ किस किस राशि पर पूरा बंट सकता है ?

शि० २, ३, ४, ६, ९, १२ और १८ पर पूरा बंट सकता है।

इसी प्रकार अन्य उदाहरण देकर बताना चाहिये

कि दो वा अधिक राशियों पर जो राशि पूरी बंट सकती है उस भाज्य राशि को सब भाजक राशियों का समापवर्त्य कहते हैं जैसे ३६ समापवर्त्य है २, ३, ४, ६, ९, १२ और १८ का

## प्रश्न

समापवर्त्य बताओ ।

- (१) ३, ४ का (२) ५, ६ का (३) ४, ५ का (४) ७, १५ का  
 (५) ८, ६ का (६) ८, १२ का (७) १२, १६ का  
 (८) ६, १५ का (९) ८, १८ का (१०) ६, १० का

३ लघुत्तम समापवर्त्य

अ० १२ को ३, ४, ६ पर बांटो ।

शि० ४, ३, २ उत्तर हुआ ।

अ० २४ को भी इन्हीं ३, ४, ६ पर बांटो ।

शि० ८, ६, ४ उत्तर आया ।

अ० ३६ को भी इन्हीं ३, ४ और ६ पर बांटो ।

शि० १२, ६ और ६ उत्तर आया ।

अ० ३, ४ और ६ पर कौन कौन सी राशि पूरी बंटी है ?

शि० ३६, २४ और १२ बंटी हैं ।

अ० १२ से छोटी कोई ऐसी राशि बताओ जो ३, ४ और ६ पर पूरी बंट सके ।

शि० १२ से छोटी कोई राशि इन तीनों पर नहीं बंट  
सकती।

इसी प्रकार दो घात उदाहरण देकर बताओ कि  
यह छोटी से छोटी राशी जो अन्य दो घात अधिक राशियों  
पर पूरी बंट सकती है अन्य राशियों का लघुत्तम समाप-  
वर्त्य कहलाती है। बालक भी इसका अनुकरण करके  
परिमाण को दुहराये।

दो राशियों के लघुत्तम समापवर्त्य निकालने की रीति।

दी हुई दो राशियों के गुणन फल को उनके महत्तम  
समापवर्तक पर भाग दो यह भाग फल उनका लघुत्तम  
समापवर्त्य होगा।

उदा० ४० और ७२ का ल० स०म० निकालो।

प्रथम इनका म०स०म० निकाला तो ८ निकला

$\begin{array}{r} 40 \text{ ) } 72 \text{ ( } 1 \\ \underline{40} \\ 32 \text{ ) } 40 \text{ ( } 1 \\ \underline{32} \\ 8 \text{ ) } 32 \text{ ( } 4 \\ \underline{32} \end{array}$	$\begin{array}{r} 72 \\ \underline{40} \\ 32 \text{ ) } 3200 \text{ ( } 360 \\ \underline{96} \\ 240 \\ \underline{240} \end{array}$
---	--

इसलिये ४० और ७२ का ल०स०म० ३६०

निकला।



तीन वा अधिक राशियों के ल०स०अ० निकालने की रीति ।

कल्पित राशियों में से पहिले दो राशियाँ ल०स०अ० निकालो फिर इस ल०स०अ० और तीसरी राशि का ल०स०अ० निकालो । इसी प्रकार जब तक सब राशियाँ समाप्त न होजायें । सब से अन्तिम ल०स०अ० सब राशियों का ल०स०अ० होगा ।

उदा० ८,२० और ३६ का ल०स०अ० निकालो । पहले ८ और २० का ल०स०अ० निकाला तो ४० निकला फिर ४० और ३६ का ल०स०अ० निकाला तो ६० निकला इसलिये ८,२० और ३६ का ल०स०अ० निकला ६० ।

बहुत सी राशियों के ल०स०अ० निकालने की सरल रीति ।

रीति । सब राशियों को एक पंक्ति में चिन्हों द्वारा इस प्रकार लिखो कि उनका परस्पर भेद प्रतीत हो और उनके नीचे एक रेखा खेंचो फिर जिनके समापवर्त्तक हों उनको उन्हीं समापवर्त्तकों पर भाग देकर भागफलों को क्रम से भाज्य के नीचे रेखा बनाकर लिखो और जो राशियाँ भाजक समापवर्त्य न हों उनको भी उन्हीं के नीचे रेखा बनाकर ज्यों का त्यों लिख दी



११, २४ और १० का ल० म० म० विचित्रता ।  
 उत्पादन द्वारा ल० म० म० निराकरण की सीमा  
 उदा० ७, १४, १५ और २० का ल० म० म० उत्पादन द्वारा  
 ज्ञात करें। प्रथम उत्पादन बनाये तो  
 $७ = ७ \times १$  फिर ७ का अर्द्ध दोनों में विद्यमान है  
 $१४ = ७ \times २$  इसलिये एक ७ को बिन्दु द्वारा बाट  
 $१५ = ३ \times ५$  कर दूसरे भाग ७ को चूड़ दिव  
 $२० = २ \times २ \times ५$  दिया फिर २ का अर्द्ध विद्यमान है  
 $७ \times २ \times ५ \times २ \times ३$  इसलिये पाँचों २ को काट कर  
 दूसरे २ को ७ के साथ गुणन का बिन्दु देकर  
 लिखा फिर ५ का अर्द्ध दोनों में उपस्थित है  
 इसलिये पहले ५ को काट कर दूसरे ५ को भी  $७ \times २$   
 के साथ गुणन का बिन्दु देकर लिखा शेष ३ और २  
 जो विभक्त नहीं हो सकते  $७ \times २ \times ५$  के साथ गुणा  
 किया तो गुणनफल ४२० हुआ यही ल० म० म० हुआ

### अभास २ ।

क । मौखिक लघुत्तम समापवर्त्य प्रतीत करो ।

- (१) ६, ८ । (२) ४, ६ । (३) ८, १२ । (४) ५, १० ।  
 (५) ७, १४ । (६) ८, १६ । (७) ६, ९ । (८) १०, १५ ।  
 (९) ३, ४ । (१०) ७, १० । (११) ९, १३ । (१२) ५, १५  
 (१३) ७, १७ । (१४) ११, १३ । (१५) १३, २० ।  
 (१६) ९, १९ ।

(१७) १८, ३० । (१८) १२, २७ । (१९) १०, १९

(२०) १६, २४ ।

(२१) १२, १५ । (२२) १८, २४ । (२३) १५, २९

(२४) ४०, ३३ ।

(२५) ५, ७, ९ । (२६) ३, ४, ५ । (२७) २, ३, ७ (२८) ३, ५, ७ ।

(२९) ३, ४, ९ । (३०) २, ५, ७ । (३१) ३, ४, १६ ।

(३२) ५, ८, ०० ।

(३३) १५, १८० । (३४) ७, १४, ५६ । (३५) ९, १८, ७२ ।

(३६) १६, १२, २४ । (३७) ७, १०, २४ । (३८) ५, १२, १५ ।

(३९) ६, २४, ९६ । (४०) ५, ३५, १०५ । (४१) २, ४, १० ।

(४२) ३, ६, ८ । (४३) २, ६, १० । (४४) ३, ४, १५ ।

(४५) ३, ६, १५ । (४६) ४, १०, १५ । (४७) ५, ६, १२ ।

(४८) २०, ४०, ८० । (४९) ९, ८, १८ । × (५०) १२, १०, ३०

### ख-लंस०अ० वताओ

(१) ४, १०, १५ । (२) १०, १५, २० । (३) १५, २४, ६०

(४) ६, ७, ८, ९, १० । (५) ६, ८, १०, १२, १४ ।

(६) ८, ११, १४, १७, २० । (७) १०, १५, २५, ३५, ४५ ।

(८) २४, १०, ३२, २५, ४५ ।

(९) ०, ८, ९, १८, २४, ७२, १४४ ।

(१०) १४, २०, २४, ६३, ८१ ।

(११) ३६, २४, १४, ६०, ४८ ।

- (१२) ९, १२, २०, ३१, ५५ ।  
 (१३) ८, ५६, ७०, २८, २०, ३२ ।  
 (१४) २२, २४, २६, २१, २८, ३० ।  
 (१५) ४२, ४५, ३६, ३०, ३२ ।  
 (१६) ६०, २८, २४, २५, ३२ ।  
 (१७) ४८, ४०, ३०, १८, २४ ।  
 (१८) ३६, २७, १८, ४५, ४० ।  
 (१९) १४, ३१, २१, १२, २८ ।  
 (२०) २, ४, ६, ८, १०, १२ ।  
 (२१) १, ३, ५, ७, ९, ११, १३ ।  
 (२२) १८, २०, २४, २७, २८ ।  
 (२३) १५, २१, २४, २८, ३० ।  
 (२४) ९, १५, १८, २० । (२५) ८, १२, १५, २० ।  
 (२६) ६८, २, १७, ३४, । (२७) १५, ३५, ५६, १६  
 (२८) ३५, २१, २४, १५, २० ।  
 (२९) २४, २८, ३६, २२, १६ ।  
 (३०) ३, ९, ७, १५, २८, ४२ ।  
 (३१) ८, १८, २८, १६, ४५, ७२, ९० ।  
 (३२) १२, १८, २८, ३५, ६०, ८४, १०० ।  
 (३३) १५, १६, १८, २०, २४, २५, २७, ३० ।  
 (३४) ७२, ८४, १६, १०० । (३५) ५६, ६३, ५७, ८६ ।  
 (३६) ४५, ८, १२०, १४४ । (३७) १४, ५१, ४८, १२६ ।

- (३८) २७, ८१, ६५, ४५, ११० ।  
 (३९) १०, १०००, १००, १०००० ।  
 (४०) ५, ७०, १४०, ३८५, १ ।  
 (४१) ११, १२१, १३३१, १४६४१ ।  
 (४२) ११५, २०७, २५३ । (४३) १७६, ११००, ४४४४ ।  
 (४४) ८३७, ११३४, १३४७ ।  
 (४५) ८०५, १३११, ११०८ ।  
 (४६) ६३९, ७४७, ८७३ । (४७) ४५५, ४०३, ४८१ ।  
 (४८) ४०९०, ७३९२, ८८२८, १ ।  
 (४९) ३३१५, ५००५, ७२९३ ।  
 (५०) ८, ८, १०, ११, १२, १४, १५, १८, २१, २४, २८,  
 ३५, ३६, ४०, ४२, ४४, ४५, ५० ।

ग। उत्पादक द्वारा ल० स० अ० हात करो ।

- (१) ७२, ८४, ११२, १ । (२) १०८, १३२, १४४ ।  
 (३) ६३, ८६, १०८ । (४) ७६, ६६, ६६, ८ ।  
 (५) ०२०, ४६०, ६५० । (६) २८५, १६५, ३४० ।  
 (७) ३८५, ३१५, ६६७, ४८५ ।  
 (८) ११५५, ४६२, ७२६, ३३० ।  
 (९) ४४, १२६, २८०, १६८, ३३० ।  
 (१०) ७२, ९६, १४४, १८०, ४५०, ५४० ।

(११) १८६, ३५०, ७२८, ८२४।

(१२) ७५६, ३५०, ८०७५।

घ । छोटी से छोटी राशि बताओ जिस को

- (१) ८, १२, १६, २० पर भाग देने से भागशेष ७ रहे।  
 (२) ९, १४, १८, २४ " " " ५ "।  
 (३) ६, १०, १५, १८ " " " ३ "।  
 (४) १२, १६, १८ " " " ४ "।  
 (५) १६, २४, ३० " " " ५ "।  
 (६) २४, ५६, ८४ " " " ६ "।  
 (७) १५, ३५, १६, ५६ " " " ७ "।  
 (८) २५, ६०, ८४, १५ " " " ८ "।  
 (९) ८१, २७, ४५, १८ " " " ९ "।  
 (१०) ७५६, ३५०, ९०७५ " " " १५ "।  
 (११) ७३५, १५७५, २२०५ " " " २१ "।  
 (१२) ३३६, २२५, ३६० " " " ३१ "।





अ० (एक सेब दिखाकर) यह कितने सेब हैं ?

शि० एक सेब है।

अ० (एक और सेब के दो सम भाग करके एक टुकड़ा दिखाते हुए) यह सेब कितने सेब हैं ?

शि० यह साधा है।

अ० (एक बटनी दिखाकर) यह कितने बगये हैं ?

शि० साधा रुपया है।

अ० (एक पट्टी १२ इंच की और ३ पट्टियाँ चार चार इंच लंबी भिन्न भिन्न रङ्गों की तीन पट्टियाँ दिखाकर)

यह कितनी हैं ?

शि० तीन पट्टियाँ हैं।

अ० (तीनों पट्टियों को बड़ी पट्टी के साथ बराबर करके)

यह तानी बड़ी पट्टी से कितनी छोटी बड़ी हैं ?

शि० तीनों बड़ी के बराबर हैं।

अ० यह एक छोटी पट्टी बड़ी पट्टी का कौनसा भाग है ?

शि० एक भाग है।

अ० (एक पैसा और तीन पाईयाँ तोल कर) यह एक

पाई पैसे का कौनसा भाग है ?

शि० तीसरा भाग है ।

अ० ( आधे सेब के दो बराबर भाग करके ) यह सारे  
सेब का कौनसा भाग है ?

शि० चौथा भाग है ॥

अ० ( १२ इंचकी पट्टी के तीन टुकड़े एक ५ इंचका दूसरा  
४ इंच का तीसरा ३ इंच का करके और बड़ा टुकड़ा  
दिखाकर ) यह कितने हैं ?

शि० यह एक टुकड़ा है ।

अ० बड़ी पट्टी से नाप कर बताओ उस का कौनसा  
भाग है ?

शि० न तो आधा है न तीसरा है न चौथा केवल एक  
टुकड़ा है ।

दो पट्टियों के बराबर और छोटे बड़े टुकड़े दिखा कर  
बताओ कि

एक वस्तु के बराबर टुकड़ों को भिन्न कहते हैं ।  
बालक भी अध्यापक का अनुकरण करें

## भिन्नों के पढ़ने की शक्ति ।

कुछ बंध अक्षर दिखा के दो बिनो के मां  
पांघादि बराबर बराबर माग करे पद्याग  
अ० (भाषा नव दिखा कर) यह बिनो है ?  
शि० भाषा है ।

अ० ( तिहारं चौघारं भांदि दिखाकर ) यह  
बिनो है ।

शि० तिहारं चौघारं आदि है ।

अ० (दोनों भाषो मेंसे पद्यांदि दिखा कर) यह बि  
शि० भाषा है ।

अ० यही भाषा कितने टुकड़े हैं ?

शि० एक टुकड़ा है ।

अ० शारे सेव के कितने टुकड़े बनाये हैं ?

शि० दो टुकड़े ।

अ० भाषे टुकड़े कितने लिये हैं ?

दि० एक टुकड़ा किया है ।

इसी प्रकार तिहारं चौघारं आदि, मुझ्यां

कागज की एक पट्टी लो और उस को आठ

गों में इस भांति काटो कि भाषा पट्टी

न हों जायें और एक दूसरे के भेद भी प्रतीत हो । जैसे यह है

अ० (एक भाग को मोड़कर दिखाओ)

इसका क्या नाम है ?

शि० आठवां है ।

अ० इसको एक आठवां या एक बट

आठवां एक छह आठ कहते हैं ।

इसी प्रकार दो तीन चार इत्यादि

भाग लेकर दो घटा आठ तीन घटा

आठवां इत्यादि समझाओ ।

प्रश्न० दश भागों में से १ भागों को

क्या कहना चाहिये ?

उत्तर० तीन घटा दश ।



## भिन्न के लिखने की रीति ।

कागज़ की एक पट्टी को दश बराबर भागों में विभक्त करके बाळकों से कहो कि प्रत्येक भाग को एक इकाई कहते हैं । फिर

अ० (चार भाग उठाकर) इनका क्या कहते हैं ?

शि० चार दशमें ।

अ० दश भाग किस की संख्या है ?

शि० एक पञ्च के बराबर बाँटे हुये भागों की संख्या है ।

अ० चार किस संख्या को प्रकट करते हैं ?

शि० चार वह संख्या है जो दश में से ली गई है ।

अब बताया चाहिये कि दश को दूर और चार को अंश कहते हैं । लिखने की यह रीति है कि एक आड़ी रेखा खींच कर अंश को रेखा के ऊपर और दूर को नीचे लिखते हैं ।

४

यथा—

३०

परिभाषा—बाळकों से निकलवाओ—

किसी वस्तु के एक या एक से अधिक समान भागों को भिन्न कहते हैं ।

## अभ्यास ३ ।

निम्नलिखित शब्दों को भिन्न के रूप में लिखो ।

१) एक तिहार । एक पांचयां । एक सातयां । एक नयां ।  
आधा । एक चौंचार । एक छट्टा । एक आठयां ।  
एक दशयां । एक बारहयां ॥

२) दो तिहार । तीन पांचयां । पौना । चार सातयां ॥

३) छः पन्द्रहयां । नौ चौदहयां । पांच न । ॥

४) सात द्वादशयां ॥ ( ५ ) आठ सत्रहयां ॥

६ ) सात अठतालीसयां । ( ७ ) पन्द्रह पचासयां ॥

८ ) चार सत्तीसयां । ( ९ ) बीस तीसयां ॥

१०) पांच चौंचार ॥ ( ११ ) बारह तिहार ॥

१२) पन्द्रह चौंचार ॥

## भिन्नो के नाम तथा परिभाषा ।

१—जिस भिन्न का अंश हर की अपेक्षा मूल हो उसे  
धन भिन्न कहते हैं । जैसे १, ११, १११ इत्यादि ॥

२—जिस भिन्न का अंश हर की अपेक्षा कम हो उसे ऋण भिन्न कहते हैं । जैसे  
११, १११ इत्यादि ॥

३—जिन मित्र के साथ पूर्वांश में मिले हुए हों वे संयुक्त मित्र कहते हैं । जैसे—३३ ॥

४—मित्र के मित्र को प्रनाम ज्ञानि मित्र कहते हैं । जैसे—  
३४ ॥

५—जिन मित्र संख्या के अंग और हर दोनों अङ्क दोनों में से एक में किसी प्रकार का मित्र या संयुक्त मित्र हो उन्हे मित्र मित्र कहते हैं । जैसे—

३३, ३३, ३३, ३३, ३३, ३३, ३३

मित्र के अंश तथा हर को एक ही राशि से गुणा व भाग करने से उस मित्र में कुछ अन्तर नहीं पड़ता ।

मित्र मित्र रत्नों की ४ सम पट्टियां लेकर एक को दो भागों में, दूसरी को ४ भागों में, तीसरी को ६ भागों में, चौथी को ८ बराबर भागों में इस प्रकार विभक्त करो कि परस्पर भेद होसके जैसे नीचे बनाई गई है :—

३	३
---	---

३	३	३	३
---	---	---	---

२	२	२	२	२	२
---	---	---	---	---	---

२	२	२	२	२	२	२	२
---	---	---	---	---	---	---	---

१. ४ से ६ कितने गुणा है ?
०. दुगुणे है ॥
३. ३ और ६ दो दो से गुणन करने से क्या गुणन फल होगा ?
०. (  $३ \times २ = ६$  ।  $६ \times २ = १२$  ) ६ और १२ होगा है ॥
०. ६ से १२ के गुणा है ?
१०. यह भी दुगुणे है ॥

देखो पहिले ६ भी ३ से दुगुणे से और दो दो से लगे पर भी ६ से १२ दुगुणे होने है आपका किस्से दो किस्से हो पर, ही समझा से गुणने से उन परिणाम से समझ लो पहला :



इसी प्रकार १२ और ६ को दो दो पर भाग देकर सिद्ध कराओ कि एक ही संख्या पर भाग देने से उन राशियों में अन्तर नहीं पड़ता। जैसे ६ से १२ दुगुना है और दो दो पर भाग करने से ६ भी ३ से दुगुना होता है ॥

अ० (५, ६ आधे पर उंगलियाँ रखकर) यह कितना है?

शि० यह ३ एक लय दो है ॥

अ० (४, ७ दो चौघाँ पर उँगली रख कर) यह कितना है ?

शि० यह ३ है ॥

अ० (३ को ३ के ऊपर रखकर) इन में से कौन बड़ा है ?

शि० दोनों तुल्य हैं ॥

इसी प्रकार ३ और ६ के टुकड़ों को ३ के टुकड़े पर रखकर सिद्ध कराओ कि यह भी ३ के तुल्य है। फिर बताओ कि देखो  $३=३=३=३$  तत्पश्चात् अंशों और ह्रासों को उत्पादक द्वारा निम्न लिखी रीति से भाग दो।

$$\frac{३}{३} = \frac{३}{३} = \frac{१ \times ३}{३ \times ३}$$

$$\frac{३}{३} = \frac{३}{३} = \frac{१ \times ३}{३ \times ३}$$

$$\frac{३}{३} = \frac{३}{३} = \frac{१ \times ३}{३ \times ३}$$

अ० ३ के अंश और हर को कितने से गुणा किया है  
जो ३ प्राप्त हुआ है ?

शि० दो से गुणा करने से ॥

अ० ३ को कितने कितने से गुणने से ३ हुआ है ?

शि० तीन तीन से ॥

अ० २ को कितने कितने से गुणने से ४ हुआ है ?

शि० चार से ॥

इसी प्रकार उदाहरणों देकर यह सिद्ध कराओ कि  
यदि किसी भिन्न के अंश और हर को एक ही राशि  
से गुणा जाय तो परिशुद्धी (मूल) राशि में कुछ अन्तर नहीं  
पड़ता है ॥

इसी प्रकार विभिन्न उदाहरणों द्वारा सिद्ध कराओ  
कि यदि किसी भिन्न के अंश और हर को एक ही  
राशि पर भाग दिया जाय तो भी परिशुद्धी राशि में  
कुछ अन्तर नहीं पड़ता जैसे :—

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

## अभ्यास ४ ।

(१) २।३।४।५।६।७।८।९ को किसी भिन्न  
में परिवर्तन करके जिसका हर १० हो ।

- (२) १।१।५।७।११।१३।१५ को वेगी निम्न में  
परिचयन करे जिनके हर १५ हों ॥
- (३) ७।५।३।१।१३।१५।१२ को वेगी निम्न में  
परिचयन करे जिनके हर क्रम से ५।१०।७।८।  
३।१२ हों ॥
- (४) १०।२०।३०।४०।७०।१०० को वेगी निम्न  
में परिचयन करे जिनके हर क्रम से १००।२०।  
३०।४०।७०।१०० हों ॥

## संयुक्त भिन्न को विषम भिन्न के रूप में पलटने की रीति ।

पूर्वा श्रद्धों को हर से गुणा करे फिर गुणन पल  
में भंग को योग करके सङ्कलनपल को नवीन भंग  
बनाओ और इसका हर वही मध्यम हर लियो यही  
उत्तर होगा ॥

यथा— $\frac{५}{३}$  को विषम भिन्न में लाओ ॥

क्रिया— $\frac{(५ \times ८) \times ७}{३} = \frac{४७}{३}$  ॥

५ को ८ हर से गुणा करके ७ मिलाये तो ४७ अर्धोष्ट  
भंग हुआ और इस का हर वही ८ लिखा तो  
 $\frac{४७}{३}$  हुआ ॥

### अभ्यास ५ ।

निम्न लिखित संयुक्त भिन्नो को विपम भिन्नो के रूप में लाओ ।

- (१)  $\frac{2}{3}$  (२)  $\frac{4}{5}$  (३)  $\frac{1}{2}$  (४)  $\frac{3}{4}$  (५)  $\frac{5}{6}$
- (६)  $\frac{7}{8}$  (७)  $\frac{9}{10}$  (८)  $\frac{11}{12}$  (९)  $\frac{13}{14}$  (१०)  $\frac{15}{16}$
- (११)  $\frac{17}{18}$  (१२)  $\frac{19}{20}$  (१३)  $\frac{21}{22}$  (१४)  $\frac{23}{24}$  (१५)  $\frac{25}{26}$
- (१६)  $\frac{27}{28}$  (१७)  $\frac{29}{30}$  (१८)  $\frac{31}{32}$  (१९)  $\frac{33}{34}$  (२०)  $\frac{35}{36}$
- (२१)  $\frac{37}{38}$  (२२)  $\frac{39}{40}$  (२३)  $\frac{41}{42}$  (२४)  $\frac{43}{44}$  (२५)  $\frac{45}{46}$
- (२६)  $\frac{47}{48}$  (२७)  $\frac{49}{50}$  (२८)  $\frac{51}{52}$  (२९)  $\frac{53}{54}$  (३०)  $\frac{55}{56}$
- (३१)  $\frac{57}{58}$  (३२)  $\frac{59}{60}$  (३३)  $\frac{61}{62}$  (३४)  $\frac{63}{64}$  (३५)  $\frac{65}{66}$
- (३६)  $\frac{67}{68}$  (३७)  $\frac{69}{70}$  (३८)  $\frac{71}{72}$  (३९)  $\frac{73}{74}$  (४०)  $\frac{75}{76}$
- (४१)  $\frac{77}{78}$  (४२)  $\frac{79}{80}$  (४३)  $\frac{81}{82}$  (४४)  $\frac{83}{84}$  (४५)  $\frac{85}{86}$
- (४६)  $\frac{87}{88}$  (४७)  $\frac{89}{90}$  (४८)  $\frac{91}{92}$  (४९)  $\frac{93}{94}$  (५०)  $\frac{95}{96}$

विपम भिन्न को संयुक्त भिन्न के रूप में लाने की रीति ।

कोशिका का एक एक भाग देकर भाग फलन का गुणांक करके भाग को एक ही अंश में लाकर अंशों को जोड़कर ही उत्तर प्राप्त होता है ।

उदा. :  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  को संयुक्त भिन्न के रूप में लाओ ।

१२५ २३ २४ २५ २६ २७ २८ २९ ३० ३१ ३२ ३३ ३४ ३५ ३६ ३७ ३८ ३९ ४० ४१ ४२ ४३ ४४ ४५ ४६ ४७ ४८ ४९ ५० ५१ ५२ ५३ ५४ ५५ ५६ ५७ ५८ ५९ ६० ६१ ६२ ६३ ६४ ६५ ६६ ६७ ६८ ६९ ७० ७१ ७२ ७३ ७४ ७५ ७६ ७७ ७८ ७९ ८० ८१ ८२ ८३ ८४ ८५ ८६ ८७ ८८ ८९ ९० ९१ ९२ ९३ ९४ ९५ ९६ ९७ ९८ ९९ १००

## संख्या ६ ।

१२५ विभिन्न विधान विधियों के समुच्चय विधियों के रूप में प्रस्तुत है

- (१) १ (२) २ (३) ३ (४) ४ (५) ५  
 (६) ६ (७) ७ (८) ८ (९) ९ (१०) १०  
 (११) ११ (१२) १२ (१३) १३ (१४) १४ (१५) १५  
 (१६) १६ (१७) १७ (१८) १८ (१९) १९ (२०) २०  
 (२१) २१ (२२) २२ (२३) २३ (२४) २४ (२५) २५  
 (२६) २६ (२७) २७ (२८) २८ (२९) २९ (३०) ३०  
 (३१) ३१ (३२) ३२ (३३) ३३ (३४) ३४ (३५) ३५  
 (३६) ३६ (३७) ३७ (३८) ३८ (३९) ३९ (४०) ४०  
 (४१) ४१ (४२) ४२ (४३) ४३ (४४) ४४ (४५) ४५  
 (४६) ४६ (४७) ४७ (४८) ४८ (४९) ४९ (५०) ५० ॥

भ्रमनांश के संक्षिप्त करने की रीति ।

और हर को भिन्न भिन्न उन के महत्तमापवर्त्य



## संख्या ७।

नीचे लिखी भिन्नों को छोटे से छोटे रूप में लाओ ।

- (१)  $\frac{2}{3}$  ।  $\frac{3}{4}$  ।  $\frac{4}{5}$  ।  $\frac{5}{6}$  ।  $\frac{6}{7}$  ।  $\frac{7}{8}$  ।  $\frac{8}{9}$  ।  $\frac{9}{10}$  ।  $\frac{10}{11}$  ।  $\frac{11}{12}$  ।  $\frac{12}{13}$  ॥
- (२)  $\frac{1}{2}$  ।  $\frac{2}{3}$  ।  $\frac{3}{4}$  ।  $\frac{4}{5}$  ।  $\frac{5}{6}$  ।  $\frac{6}{7}$  ।  $\frac{7}{8}$  ।  $\frac{8}{9}$  ॥
- (३)  $\frac{2}{3}$  ।  $\frac{3}{4}$  ।  $\frac{4}{5}$  ।  $\frac{5}{6}$  ।  $\frac{6}{7}$  ।  $\frac{7}{8}$  ।  $\frac{8}{9}$  ॥
- (४)  $\frac{3}{4}$  ।  $\frac{4}{5}$  ।  $\frac{5}{6}$  ।  $\frac{6}{7}$  ।  $\frac{7}{8}$  ।  $\frac{8}{9}$  ।  $\frac{9}{10}$  ॥
- (५)  $\frac{1}{2}$  ।  $\frac{2}{3}$  ।  $\frac{3}{4}$  ।  $\frac{4}{5}$  ।  $\frac{5}{6}$  ।  $\frac{6}{7}$  ।  $\frac{7}{8}$  ॥
- (६)  $\frac{2}{3}$  ।  $\frac{3}{4}$  ।  $\frac{4}{5}$  ।  $\frac{5}{6}$  ।  $\frac{6}{7}$  ।  $\frac{7}{8}$  ॥
- (७)  $\frac{3}{4}$  ।  $\frac{4}{5}$  ।  $\frac{5}{6}$  ।  $\frac{6}{7}$  ।  $\frac{7}{8}$  ॥
- $\frac{2}{3}$  ।  $\frac{3}{4}$  ।  $\frac{4}{5}$  ।  $\frac{5}{6}$  ॥
- (८)  $\frac{2}{3}$  ।  $\frac{3}{4}$  ।  $\frac{4}{5}$  ।  $\frac{5}{6}$  ॥
- $\frac{6}{7}$  ।  $\frac{7}{8}$  ।  $\frac{8}{9}$  ।  $\frac{9}{10}$  ॥

## भिन्नों के तुल्य हर बनाने की रीति ।

प्रथम सब भिन्नों के हरों का लघुत्तमापवर्त्य निकालो वही प्रत्येक अभीष्ट भिन्न के अंश का हर होगा फिर उस लघुत्तमापवर्त्य को प्रत्येक भिन्न के हर पर पृथक् पृथक् भाग करो और प्रत्येक भाग फल को उसी भिन्न के अंश से गुणो जिसके हर पर भाग दिया था इस गुणन फल को उस भिन्न का अंश जानो ॥





- (१७)  $\frac{3}{4}$ ।  $\frac{2}{3}$ ।  $\frac{1}{2}$  (१८)  $\frac{3}{4}$ ।  $\frac{2}{3}$ ।  $\frac{1}{2}$  (१९)  $\frac{3}{4}$ ।  $\frac{2}{3}$ ।  $\frac{1}{2}$ ।  
 (२०)  $\frac{3}{4}$ ।  $\frac{2}{3}$ ।  $\frac{1}{2}$ ।  $\frac{1}{3}$  (२१)  $\frac{3}{4}$ ।  $\frac{2}{3}$ ।  $\frac{1}{2}$ ।  $\frac{1}{3}$ ।  
 (२२)  $\frac{3}{4}$ ।  $\frac{2}{3}$ ।  $\frac{1}{2}$ ।  $\frac{1}{3}$  (२३)  $\frac{3}{4}$ ।  $\frac{2}{3}$ ।  $\frac{1}{2}$ ।  $\frac{1}{3}$ ।  
 (२४)  $\frac{3}{4}$ ।  $\frac{2}{3}$ ।  $\frac{1}{2}$ ।  $\frac{1}{3}$  (२५)  $\frac{3}{4}$ ।  $\frac{2}{3}$ ।  $\frac{1}{2}$ ।  $\frac{1}{3}$ । ४।  
 (२६)  $\frac{3}{4}$ ।  $\frac{2}{3}$ ।  $\frac{1}{2}$ ।  $\frac{1}{3}$ ।  $\frac{1}{4}$ ।  $\frac{1}{5}$ ।  
 (२७)  $\frac{3}{4}$ ।  $\frac{2}{3}$ ।  $\frac{1}{2}$ ।  $\frac{1}{3}$ ।  $\frac{1}{4}$ ।  $\frac{1}{5}$ ।  
 (२८)  $\frac{3}{4}$ ।  $\frac{2}{3}$ ।  $\frac{1}{2}$ ।  $\frac{1}{3}$ ।  $\frac{1}{4}$ ।  $\frac{1}{5}$ ।  
 (२९)  $\frac{3}{4}$ ।  $\frac{2}{3}$ ।  $\frac{1}{2}$ ।  $\frac{1}{3}$ ।  $\frac{1}{4}$ ।  $\frac{1}{5}$ ।  
 (३०)  $\frac{3}{4}$ ।  $\frac{2}{3}$ ।  $\frac{1}{2}$ ।  $\frac{1}{3}$ ।  $\frac{1}{4}$ ।  $\frac{1}{5}$  ॥

**शिक्षा**—जब कई भिन्न राशियों में से यह ज्ञात करना हो कि कौनसी भिन्न बड़ी और कौनसी छोटी है, तो पहिले सब भिन्नों को तुल्य कर बना ले। क्योंकि इस प्रकार करने से प्रत्येक भिन्न में इकाई के तुल्य भाग होजायेंगे। और राशियों के भिन्नों से ज्ञात हो जायगा कि प्रत्येक भिन्न में से कितने कितने भाग किये गये हैं, या यह कि बड़े से बड़ा भिन्न कौनसा है और उस से छोटा कौनसा इसी प्रकार उस से छोटा कौनसा ॥

**यथा**— $\frac{1}{2}$  और  $\frac{1}{3}$  में बड़ा भिन्न बताओ। क्रियानुसार तुल्य कर बनाया तो  $\frac{3}{6}$ ,  $\frac{2}{6}$  हुए इन में  $\frac{3}{6}$  बड़ा है

घोरे बड़ी ३: भिन्न ३ को तुल्य हए करने में प्राप्त कृष्ण है।  
घनः ३ भिन्न बड़ा है ॥

### संख्या ९ ।

क.—संज्ञे लिखी भिन्नों में से बड़ी भिन्न बताओ ।

- |              |             |              |
|--------------|-------------|--------------|
| (१) २ व ३    | (२) २ व ३   | (३) २ व २    |
| (४) ३ व २    | (५) २ व २   | ६) २ व २     |
| (७) २ व ३    | (८) २: व २: | (९) २: व २:  |
| (१०) २: व २: | (११) २: व २ | (१२) २: व २: |

ख.—संज्ञे लिखी भिन्नों का परस्पर सम्बन्ध बताओ ।

- |              |              |
|--------------|--------------|
| (१) २: ३: ३: | (२) २: ३: ३: |
| (३) ३: ३: ३: | (४) ३: ३: ३: |
| (५) ३: ३: ३: | (६) ३: ३: ३: |

ग.—संज्ञे लिखी भिन्नों में कौन से बड़ी तथा छोटी बताओ ।

- |              |              |               |
|--------------|--------------|---------------|
| (१) ३: ३: ३: | (५) ३: ३: ३: | (९) ३: ३: ३:  |
| (४) ३: ३: ३: | (८) ३: ३: ३: | (१२) ३: ३: ३: |

घ.—संज्ञे लिखी भिन्नों को कौन से भिन्नों ।

- |              |              |
|--------------|--------------|
| (१) ३: ३: ३: | (५) ३: ३: ३: |
| (४) ३: ३: ३: | (८) ३: ३: ३: |

- (४)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$  १)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$   
 (७)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$  (८)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$

इ—भिन्न षोडश क्रि :—

- (१)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  बड़ा है  $\frac{1}{2}$  से और छोटा है  $\frac{1}{3}$  से ॥  
 (२)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$  बड़ा है  $\frac{1}{3}$  से और छोटा है  $\frac{1}{4}$  से ॥  
 (३)  $\frac{1}{4} + \frac{1}{5}$  बड़ा है  $\frac{1}{4}$  से और छोटा है  $\frac{1}{5}$  से ॥  
 (४)  $\frac{1}{5} + \frac{1}{6}$  बड़ा है  $\frac{1}{5}$  से और छोटा है  $\frac{1}{6}$  से ॥

च—नीचे लिखी भिन्नों का परस्पर समेजन करो ।

- (१)  $\frac{1}{2}$  ।  $\frac{1}{3}$  ।  $\frac{1}{4}$  (२)  $\frac{1}{2}$  ।  $\frac{1}{3}$  ।  $\frac{1}{4}$   
 (३)  $\frac{1}{2}$  ।  $\frac{1}{3}$  ।  $\frac{1}{4}$  (४)  $\frac{1}{2}$  ।  $\frac{1}{3}$  ।  $\frac{1}{4}$   
 $\frac{1}{5}$  ।  $\frac{1}{6}$  । (५)  $\frac{1}{2}$  ।  $\frac{1}{3}$  ।  $\frac{1}{4}$  ।  $\frac{1}{5}$  ।  
 (६)  $\frac{1}{2}$  ।  $\frac{1}{3}$  ।  $\frac{1}{4}$  ॥

### ❧ भिन्न योग का नियम ❧

बच्चों को विषय भिन्न संयुक्त भिन्न का बोध पढ़ित

- ( १ ) येमे भिन्नो का जोड़ जिनके हर, एक ही हों ।  
यथा  $2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2} = 5\frac{1}{2}$  ॥
- ( २ ) येमे भिन्नो का जोड़ जिनके हर सम करने पड़ते हैं ।  
जैसे  $2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{3} = 2\frac{1}{6} + 3\frac{2}{6} = 5\frac{3}{6}$  ॥

एहले बताया गया है कि, भिन्नो को सम हर बनाने के लिये प्रथम सब भिन्नो के हरों का लघुत्तम समापवर्त्य निकालो । पश्चात् लघुत्तम समापवर्त्य और प्रत्येक हर के भाग पल्ल को सम से प्रत्येक अंश से गुणा करो इस गुणन पल्ल को नयीन अंश बनाओ इसी प्रकार किया करके सब नयीन अंशों का योग पल्ल निकालो फिर इस योग पल्ल को नया अंश बनाकर हर इस का यही ल० स० य० लिखो ॥

उदाहरण १.  $2\frac{1}{2}$  का योग पल्ल बनाओ ।

बिधा.  $2\frac{1}{2} = 2\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 2\frac{2}{2} = 2\frac{3}{2}$  ॥

बिधा चलें ।

प्रथम १ और २ का लघुत्तम समापवर्त्य निकालना तो २४ आया फिर २४ को एहनां भिन्न के हर ६ पर भाग देकर ४, अंश से गुणा किया तो ४ गुणन पल्ल प्राप्त हुआ इस ४ को आधी देना के पल्ल लिखा गया २ : ४

दूसरो भिन्न के हर, ८ पर भाग देकर ३ से गुणा किया तो ६ गुणन फल प्राप्त हुआ इन ९ को भी ४ के आगे चिन्ह देकर लिखा । फिर दोनों अंशों को जोड़कर नवीन अंश बनाया तो १३ हुये और हर, वही लघुत्तम २४ लिखा । यही  $३\frac{३}{४}$  योग फल वा उत्तर आया ॥

इसके पश्चात् ऐसे उदाहरण लो जिनके योग फल से पूर्णाङ्क निकलते हों । जैसे :—

उदाहरण २.  $\frac{३}{४} + \frac{१}{६} + \frac{२}{३}$  ।

क्रिया.  $\frac{३}{४} + \frac{१}{६} + \frac{२}{३} = \frac{१८ + २० + २४}{३६} = \frac{६२}{३६} = २\frac{२६}{३६}$  योग फल ॥

विषम भिन्न को संयुक्त भिन्न के रूप में लाना पहिले सिखाया गया है अतएव पूर्णाङ्क निकालने में कोई कठिनाई न होगी ॥

इसके अनन्तर ऐसे उदाहरण समझाओ जिनमें भिन्नों के साथ पूर्णाङ्क भी हों अर्थात् संयुक्त भिन्नों का जोड़ना इसका यह नियम है कि पूर्णाङ्कों को अलग जोड़ो और भिन्नों को अलग । पश्चात् पूर्णाङ्कों के योग फल को भिन्नों के योग फल के साथ लिख देना चाहिये । जैसे :—

उदाहरण ३.  $२\frac{२}{३} + ३\frac{१}{६} + १\frac{१}{३}$

संख्या १० ।

क०—मौखिक जोड़ ।

( १ ) २+२ ( २ ) २+२+२ ( ३ ) २+२+२ ( ४ ) २+२+२+२

( ५ ) २+२+२ ( ६ ) २+२+२ ( ७ ) २+२+२ ॥

( ८ ) २+२+२ ( ९ ) २+२+२ ( १० ) २+२+२ ॥

( ११ ) २+२+२ ( १२ ) २+२+२ ( १३ ) २+२+२ ।

( १४ ) २+२+२ ( १५ ) २+२+२ ( १६ ) २+२+२ ॥

( १७ ) २+२+२ ( १८ ) २+२+२ ( १९ ) ' + ' ॥

( २० ) २+२+२ ( २१ ) २+२+२ ( २२ ) ' + ' + ' ॥

( २३ ) २+२+२ ( २४ ) २+२+२

( २५ ) २+२+२ ( २६ ) २+२+२ ॥

( २७ ) २+२+२+२ ( २८ ) २+२+२+२+२

( २९ ) २+२+२+२+२ ( ३० ) २+२+२+२+२+२

( ३१ ) २+२+२+२+२ ( ३२ ) २+२+२+२+२+२

( ३३ ) २+२+२+२+२+२ ( ३४ ) २+२+२+२+२+२+२

( ३५ ) २+२+२+२+२ ( ३६ ) २+२+२+२+२

( ३७ ) २+२+२+२+२ ( ३८ ) २+२+२+२+२+२

( ३९ ) २+२+२+२+२+२ ( ४० ) २+२+२+२+२+२+२

• इन प्रश्नों की शीर्षाधो की उजड़ पजड़ कर अर्थात्  
मान बना लेते हैं २+२ की उजड़ कर २+२ बनाया है

ए—निम्न लिखित भिन्नों का योग पल बताओ ।

- (१)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$  (२)  $\frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  (३)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$  (४)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$   
 (५)  $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$  (६)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$  (७)  $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}$   
 (८)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$  (९)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}$  (१०)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}$   
 (११)  $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$  (१२)  $\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9}$  (१३)  $\frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9}$   
 (१४)  $\frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11}$  (१५)  $\frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11}$  (१६)  $\frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13}$   
 (१७)  $\frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13}$  (१८)  $\frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13} + \frac{1}{14} + \frac{1}{15}$   
 (१९)  $\frac{1}{12} + \frac{1}{13} + \frac{1}{14} + \frac{1}{15} + \frac{1}{16}$  (२०)  $\frac{1}{13} + \frac{1}{14} + \frac{1}{15} + \frac{1}{16}$  ॥

ग—नीचे लिखी भिन्नों को संक्षिप्त करके जोड़ो ।

- (१)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}$  (२)  $\frac{3}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$  (३)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}$   
 (४)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}$  (५)  $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$  (६)  $\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9}$   
 (७)  $\frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10}$  (८)  $\frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11}$   
 (९)  $\frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12}$  (१०)  $\frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13}$   
 (११)  $\frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13}$  (१२)  $\frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13} + \frac{1}{14}$  (१३)  $\frac{1}{12} + \frac{1}{13} + \frac{1}{14} + \frac{1}{15}$   
 (१४)  $\frac{1}{13} + \frac{1}{14} + \frac{1}{15} + \frac{1}{16} + \frac{1}{17}$  (१५)  $\frac{1}{14} + \frac{1}{15} + \frac{1}{16} + \frac{1}{17} + \frac{1}{18}$   
 (१६)  $\frac{1}{15} + \frac{1}{16} + \frac{1}{17} + \frac{1}{18}$  (१७)  $\frac{1}{16} + \frac{1}{17} + \frac{1}{18} + \frac{1}{19}$   
 (१८)  $\frac{1}{17} + \frac{1}{18} + \frac{1}{19} + \frac{1}{20}$  (१९)  $\frac{1}{18} + \frac{1}{19} + \frac{1}{20} + \frac{1}{21}$   
 (२०)  $\frac{1}{19} + \frac{1}{20} + \frac{1}{21} + \frac{1}{22}$  (२१)  $\frac{1}{20} + \frac{1}{21} + \frac{1}{22} + \frac{1}{23}$   
 (२२)  $\frac{1}{21} + \frac{1}{22} + \frac{1}{23} + \frac{1}{24}$  ॥  
 (२३)  $\frac{1}{22} + \frac{1}{23} + \frac{1}{24}$  ॥ (२४)  $\frac{1}{23} + \frac{1}{24} + \frac{1}{25} + \frac{1}{26} + \frac{1}{27}$  ॥  
 (२५)  $\frac{1}{24} + \frac{1}{25} + \frac{1}{26} + \frac{1}{27}$  (२६)  $\frac{1}{25} + \frac{1}{26} + \frac{1}{27} + \frac{1}{28} + \frac{1}{29}$   
 (२७)  $\frac{1}{26} + \frac{1}{27} + \frac{1}{28} + \frac{1}{29} + \frac{1}{30}$  (२८)  $\frac{1}{27} + \frac{1}{28} + \frac{1}{29} + \frac{1}{30} + \frac{1}{31}$  ॥

प—नांचे लिखी राशियाँ को संकलन करो ॥

(१)  $2x^2 + 3x + 1x^2 + 4x^2$       (२)  $3x^2 + 4x^2 + 2x^2 + 4x^2$

(३)  $1x^2 + 2x^2 + 3x^2 + 4x^2$  ॥

(४)  $3x^2 + 1x^2 + 3x^2 + 4x^2$  ॥

(५)  $2x^2 + 3x^2 + 4x^2 + 1x^2$       (६)  $2x^2 + 1x^2 + 3x^2 + 4x^2$

(७)  $2x^2 + 1x^2 + 2x^2 + 1x^2 + 1x^2$  ॥

(८)  $3x^2 + 2x^2 + 1x^2 + 1x^2 + 2x^2$  ॥

(९)  $1x^2 + 2x^2 + 3x^2 + 4x^2 + 5x^2$  ॥

(१०)  $2x^2 + 3x^2 + 4x^2 + 1x^2 + 3x^2$  ॥

(११)  $1x^2 + 2x^2 + 3x^2 + 4x^2 + 5x^2$  ॥

(१२)  $3x^2 + 4x^2 + 1x^2 + 2x^2 + 3x^2$  ॥

२ ।

(१)  $4x^2 + 2x^2 + 5x^2 + 3x^2$       (२)  $2x^2 + 3x^2 + 4x^2 + 5x^2 + 1x^2$  ॥

(३)  $1x^2 + 2x^2 + 3x^2 + 4x^2 + 5x^2$       (४)  $4x^2 + 3x^2 + 2x^2 + 1x^2$

(५)  $4x^2 + 1x^2 + 3x^2 + 5x^2$  ॥

(६)  $1x^2 + 2x^2 + 3x^2 + 4x^2$  ॥

(७)  $2x^2 + 3x^2 + 4x^2 + 5x^2$  ॥

(८)  $3x^2 + 4x^2 + 5x^2 + 1x^2$  ॥

(९)  $4x^2 + 1x^2 + 3x^2 + 5x^2 + 1x^2$  ॥

(१०)  $4x^2 + 3x^2 + 1x^2 + 2x^2$  ॥

(११)  $4x^2 + 1x^2 + 3x^2 + 5x^2$  ॥



- (१२) २१ ३३ + २१० ३३ + १८३ ३ + ८७ ३ ॥  
 (१३) ३२ ३३ + ४४ ३३ + २४ ३३ + १ + १ ॥  
 (१४) ४ ३ + १ ३ + ५२ ३ + ७ ३ + ४ ३ + ३ ३ +  
 + ११० ३ ॥  
 (१५) १२ ३ + ७ ३ + ३ ३ + २ ३ + ९० ३ + २३ ३ ॥  
 (१६) ३ ३ + ३ ३ + ४ ३ + ४ ३ + ३ + ३ + ३ ३ + १ ॥  
 (१७) २ ३ + १ ३ + ६ + ५ ३ (१८) ८ ३ + २ ३ + ४ ३ + ६ ३ ।  
 (१९) ६ + २ ३ + ४ ३ + १ ३ । (२०) २ ३ + ३ ३ + ४ ३ + ३ + ६  
 (२१) ५ ३ + ३ + २ ३ + ७ ३ । (२२) ६ + १ ३ + ४ ३ ।  
 (२३) ७ ३ + १ ३ + ३ ३ + १ ३ । (२४) २ ३ + ८ ३ + १ ३ + ६ ३

च—योग करो ।

- ( १ ) ३३, ७३, १३३ और १५३ आने को ॥  
 ( २ ) ३६३ से १९३ से ४५३ से और ७५३ से को ॥  
 ( ३ ) १३३ शलिह, १५३ श १२३ श को ॥  
 ( ४ ) ४५३ पाँड, ७५३ पाँड, ७१३ पाँड, १३३ पाँड को ॥  
 ( ५ ) २५३ सेर, ३५३ सेर, १६३ सेर, २८३ सेर को ॥  
 ( ६ ) ७३ मन, २१३ मन, ४५३ मन, ३५३ मन को ॥  
 ( ७ ) ७३ गज, ७३ गज, १२३ गज, २८३ गज को ॥  
 ( ८ ) २८३ घण्टे, १२३ घण्टे, २५३ घण्टे को ॥  
 ( ९ ) ७३ दिन, ३१३ दिन, २२३ दिन, ३६३ दिन को ॥  
 ( १० ) ३३ मास, ७३ मास, १४३ मास, १५३ मास को ॥

## छ जोड़करों ।

र०	आ०	पा०	पी०	शि०	पि०
(१) ६०	१२०	४३	(२) ८०	१२०	४३
४०	६०	३३	२०	१४०	८३
००	७०	७३	३०	१७०	८३

- (३) १५॥३॥ ६३ की ५ बार जोड़ करों ॥  
 (४) ३४ पी० ६ शि० ५३ पि० का ७ बार जोड़ों ॥  
 (५) १० मन्त्र १२३ वेदर का ३ लाल बार योग करों ॥  
 (६) २५ राज २३ पुट का ८ बार जोड़ हों ॥  
 (७) ६२ लाल ४३ भागे का ६ बार जमा करों ॥  
 (८) ४५ दिन ७३ घन्टे की ४ बार जोड़ों ॥  
 (९) २१५०) ४३ पाई का ६ बार जोड़ों ॥  
 (१०) ८७॥३॥ ७३ पाई का ५ बार जोड़ों ॥

## ज

- ( १ ) एक घण्टे ८ मनुष्य ६ पहिला ७३ रोटियां प्रति  
 दिन खाता है दूसरा ७३ रोटियां तीसरा ८३ रोटियां  
 तो दैनिक कितनी रोटियां हावती है ? ॥

जाने दो पुत्र का ३३ मभले को  
 का ४३ पुत्री का ३३ तो सब दिनेने जाने

( १४ )

- ( ३ ) एक मनुष्य ने ३३ रुपयें का आटा ५३ का पूत  
१३ रुपयें गांध मोज ली तो सब कितने का गौदा  
लिपा ?
- ( ४ ) एक मद्यमन ने १२३ मन्न आटा ८३ मन्न पूत  
३०३ मन्न पायल गेने तो सब कितने मन्न दिज ?
- ( ५ ) एक पथिक १७ ३ पांग पहिने दिन १३ ३ दूसर  
दिन १८ ३ तीसरे दिन चला तो कलाओ सब मार्ग  
कितना चला ?
- ( ६ ) एक यज्ञाज्ञ ने १५३ घान लट्टा, २४३ घान गहन,  
३७३ मलमल घेची तो सब कितने घान बिके ?
- ( ७ ) एक माली ने १३३ कियारियाँ में मूलियां १७३ में  
गाजरें ७३ में मेधी बीजी तो सब कितनी कियारियां  
बिजी हैं ?
- ( ८ ) एक हलवाई ने २४३ सेर लडू ७३ सेर बर्फी ४२३ सेर  
जलेबियां घेची तो सब मिठार्ई कितने सेर बिकी ?
- ( ९ ) एक सराफ़ ने २२२३ तोले चांदी ७३ तोले सोना  
६६३ तोले के भूषण घेचे तो सब कितने तोले  
बिके ?
- ( १० ) उद्यमी राम १३ रुपयें का आटा ५३ का पूत  
१३ रुपयें गांध मोज ली तो सब कितने का गौदा  
लिपा ?

राम २३ रुपये बलवन्तराम १३ रुपये तो तीनों प्रति दिन कितना बचाने हैं ?

(११) रामदास एक मकान के ३ का ब्यामी है रामेशदास ३ का सुन्दरदास  $\frac{1}{2}$  भाग का तो तीनों कितने भाग के मालिक हैं ?

(१२) दीयानन्द का २७ $\frac{1}{2}$  वर्ष की आयु में पुत्र उत्पन्न हुआ जब पुत्र १३ $\frac{1}{2}$  वर्ष का हुआ तो दीयानन्द की आयु कितनी होगी ?

(१३) एक राज एक दिन में १३ $\frac{1}{2}$  गज दावार बनाता है दूसरा १३ $\frac{1}{2}$  गज तीसरा १० $\frac{1}{2}$  गज तो तीनों एक दिन में कितनी बनाते हैं ?

(१४) एक मौदार में ४ $\frac{1}{2}$  वर्ष एक स्थान में मौदरी की ६ $\frac{1}{2}$  वर्ष दूसरे स्थान में ४ $\frac{1}{2}$  वर्ष तीसरे स्थान में तो बताइए कितने वर्ष मौदरी की ?

(१५) एक व्यापारी ने ४ $\frac{1}{2}$  बोरी खाद १२ $\frac{1}{2}$  बोरी राइस २४ $\frac{1}{2}$  बोरी गुर बेचा तो सब कितनी बोरी अन्व बेची ?

(१६) इधाम ४ $\frac{1}{2}$  बोरीयों प्रतिदिन खाता है जिन उमसे १ $\frac{1}{2}$  बोरी अधिक खाता है राम ४ $\frac{1}{2}$  बोरीयों तो तीनों एक दिन में कितने बोरीयों खाते हैं ?

- ) एक कुँएँ से पेल २३ मन्न पानी निकालता है और भैंसा ८७ $\frac{३}{४}$  मन्न और आदमी ३२ $\frac{३}{४}$  मन्न तो तीनों कितने मन्न निकालेंगे ?
- ) एक तालाब में तीन मोरियाँ लगी हुई हैं पहिली मोरी से २१२ $\frac{३}{४}$  मन्न पानी आता है दूसरी से १५५ $\frac{१}{४}$  मन्न तीसरी से १८७ $\frac{३}{४}$  मन्न तीनों से कितना भरेगा ?
- ) एक बालक पहिले दिन १३ पृष्ठ पढ़ता है दूसरे दिन १७ $\frac{३}{४}$  पृष्ठ तीसरे दिन २१ $\frac{१}{४}$  पृष्ठ तो तीनों दिनों में कितना पढ़ा ?
- ) एक कुम्भे में १२ $\frac{१}{४}$  मन्न आटा मासिक लगता है दूसरे में उससे २ $\frac{३}{४}$  मन्न अधिक तीसरे में ६ $\frac{३}{४}$  मन्न तो तीनों में कितना आटा लगता है ?

### भिन्न बाकी (ऋण) ।

(१)—ऋण के सिखाने में कोई कठिनाई न होगी कि इस की सारी क्रिया योग की न्याई होती है । जइतना भेद है कि योग की क्रिया में अन्तिम अंशों परस्पर जोड़ा जाता है । लेकिन बाकी की क्रिया में अन्त के अंश बन जायें तो पहिले अर्थात् बड़े अंश दूसरे अर्थात् छोटे अंश को घटाया जाता है । जैसे—

उदाहरण १.  $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{3-2}{4} = \frac{1}{4}$  ॥

(२)—जिस प्रकार मिथ ऋण के नियम में रूपये, आने यदि मैं वे प्रमगः रूपये आने घटाने मिभाये थे। इसी प्रकार संयुक्त भिन्नों की भाषा में भी समझाओ कि प्याहों में वे प्याहों घटाओ और भिन्न वे भिन्न। जैसे :—

उदाहरण २.  $3\frac{1}{2}$  से  $2\frac{1}{2}$  घटाओ।

क्रिया— $3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2} = 3 - 2 + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 1 + \frac{2-1}{2} = 1\frac{1}{2}$  ॥

(३)—मिथ भाषा का एक पैसा प्रश्न बताओ कि जिस में व्यवहार के आने व पारियों व्यवहार के आने व पारियों की अपेक्षा ह्यून हों। जब प्रश्न का उत्तर नेवस्त में लव बच्चों को बताओ कि जिस प्रकार इस प्रश्न में एक आना व एक रूपये की पारियों व आने बनाकर पाहों व आनों में मिनाया है इसी प्रकार भिन्न भाषा में भी एक प्याहों का भिन्न के रूप में परिचलन करके पद्यात् उपरोक्त भास्त्र क्रिया करनी चाहिद्ये।

उदाहरण ३.  $4\frac{1}{2}$  से  $1\frac{1}{2}$  घटाओ।

क्रिया— $4\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2} = 4 - 1 + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$

$= 3 + \frac{2-1}{2} = 3\frac{1}{2}$  ॥

## संख्या ११ ।

१- शेष विक्रयको मौखिक विधि से ।

- $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (२)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (३)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$   
 $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (४)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (५)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$   
 $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (६)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (७)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$   
 $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (११)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (१२)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$   
 ३)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  । (१४)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  ।  
 ५)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  । (१६)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  ।  
 ७)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  । (१८)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  ।  
 ९)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  । (२०)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  ।  
 ११)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  । (२२)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  ।  
 )  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (२४)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (२५)  $\frac{1}{2}$ —  
 )  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (२७)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (२८)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$   
 )  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (३०)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (३१)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$   
 )  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (३३)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (३४)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$   
 )  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (३६)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (३७)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$   
 )  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (३९)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (४०)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$   
 )  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (४२)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (४३)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$   
 )  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (४५)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$  (४६)  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$

स ।

- |  |  |  |
|--|--|--|
| ( १ ) $\frac{2}{3} - \frac{2}{3}$      | ( २ ) $\frac{3}{4} - \frac{3}{4}$      | ( ३ ) $\frac{4}{5} - \frac{4}{5}$      |
| ( ४ ) $\frac{5}{6} - \frac{5}{6}$      | ( ५ ) $\frac{6}{7} - \frac{6}{7}$      | ( ६ ) $\frac{7}{8} - \frac{7}{8}$      |
| ( ७ ) $\frac{8}{9} - \frac{8}{9}$      | ( ८ ) $\frac{9}{10} - \frac{9}{10}$    | ( ९ ) $\frac{10}{11} - \frac{10}{11}$  |
| ( १० ) $\frac{11}{12} - \frac{11}{12}$ | ( ११ ) $\frac{12}{13} - \frac{12}{13}$ | ( १२ ) $\frac{13}{14} - \frac{13}{14}$ |
| ( १३ ) $\frac{14}{15} - \frac{14}{15}$ | ( १४ ) $\frac{15}{16} - \frac{15}{16}$ | ( १५ ) $\frac{16}{17} - \frac{16}{17}$ |
| ( १६ ) $\frac{17}{18} - \frac{17}{18}$ | ( १७ ) $\frac{18}{19} - \frac{18}{19}$ | ( १८ ) $\frac{19}{20} - \frac{19}{20}$ |
| ( १९ ) $\frac{20}{21} - \frac{20}{21}$ | ( २० ) $\frac{21}{22} - \frac{21}{22}$ | ( २१ ) $\frac{22}{23} - \frac{22}{23}$ |
| ( २२ ) $\frac{23}{24} - \frac{23}{24}$ | ( २३ ) $\frac{24}{25} - \frac{24}{25}$ | ( २४ ) $\frac{25}{26} - \frac{25}{26}$ |
| ( २५ ) $\frac{26}{27} - \frac{26}{27}$ | ( २६ ) $\frac{27}{28} - \frac{27}{28}$ | ( २७ ) $\frac{28}{29} - \frac{28}{29}$ |
| ( २८ ) $\frac{29}{30} - \frac{29}{30}$ | ( २९ ) $\frac{30}{31} - \frac{30}{31}$ | ( ३० ) $\frac{31}{32} - \frac{31}{32}$ |

ग ।

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| ( १ ) $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}$   | ( २ ) $\frac{2}{3} - \frac{2}{3}$      |
| ( ३ ) $\frac{3}{4} - \frac{3}{4}$   | ( ४ ) $\frac{4}{5} - \frac{4}{5}$      |
| ( ५ ) $\frac{5}{6} - \frac{5}{6}$   | ( ६ ) $\frac{6}{7} - \frac{6}{7}$      |
| ( ७ ) $\frac{7}{8} - \frac{7}{8}$   | ( ८ ) $\frac{8}{9} - \frac{8}{9}$      |
| ( ९ ) $\frac{9}{10} - \frac{9}{10}$ | ( १० ) $\frac{10}{11} - \frac{10}{11}$ |

घ ।

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ( १ ) $\frac{1}{3} - \frac{1}{3}$ | ( २ ) $\frac{2}{4} - \frac{2}{4}$ |
| ( ३ ) $\frac{3}{5} - \frac{3}{5}$ | ( ४ ) $\frac{4}{6} - \frac{4}{6}$ |



- |       |           |        |           |
|-------|-----------|--------|-----------|
| ( ५ ) | १५३१-१२३१ | ( ६ )  | २७११-१२११ |
| ( ७ ) | २३११-२५११ | ( ८ )  | ७११-५११   |
| ( ९ ) | १४११-१५११ | ( १० ) | २१११-२०११ |

ख०

- |        |         |        |         |
|--------|---------|--------|---------|
| ( १ )  | ४१-२१   | ( २ )  | ४१-३    |
| ( ३ )  | १७१-४१  | ( ४ )  | १६१-१-३ |
| ( ५ )  | १७१-१६१ | ( ६ )  | २१-११   |
| ( ७ )  | ५१-११   | ( ८ )  | ७१-६१   |
| ( ९ )  | ३१-२१   | ( १० ) | १०१-४१  |
| ( ११ ) | ५१-४१   | ( १२ ) | ६१-११   |
| ( १३ ) | ४१-२१   | ( १४ ) | ३१-२१   |
| ( १५ ) | ३७१-३२१ | ( १६ ) | ५०१-४७१ |
| ( १७ ) | २५१-१७  | ( १८ ) | ५१-२१   |
| ( १९ ) | १५१-१११ | ( २० ) | २५१-१६१ |

घ०

- |        |         |        |          |
|--------|---------|--------|----------|
| ( १ )  | ११-३    | ( २ )  | १३-३     |
| ( ३ )  | १५१-३   | ( ४ )  | १७-३१    |
| ( ५ )  | १५१-११  | ( ६ )  | ६१-५१    |
| ( ७ )  | ५१-२१   | ( ८ )  | २६१-१२५१ |
| ( ९ )  | ७८१-२५१ | ( १० ) | १११-३१   |
| ( ११ ) | ४१-२१   | ( १२ ) | ५१-३१    |

- (१३)  $८\frac{३}{४} - ६\frac{५}{८}$       (१४)  $२१\frac{३}{४} - २०\frac{३}{४}$   
 (१५)  $३५\frac{३}{४} - ३४\frac{३}{४}$       (१६)  $३२\frac{३}{४} - ३१\frac{३}{४}$   
 (१७)  $२६\frac{५}{८} - १२\frac{५}{८}$       (१८)  $२५\frac{५}{८} - १५\frac{५}{८}$   
 (१९)  $२०\frac{३}{४} - ४\frac{३}{४}$       (२०)  $११\frac{५}{८} - ६\frac{३}{४}$   
 (२१)  $४\frac{३}{४} - २\frac{३}{४}$       (२२)  $१३\frac{३}{४} - ३\frac{३}{४}$   
 (२३)  $४\frac{३}{४} - ३\frac{३}{४}$       (२४)  $३\frac{३}{४} - १\frac{३}{४}$

छ०

- ( १ )  $१ - \frac{३}{४}$       ( २ )  $१ - \frac{३}{४}$       ( ३ )  $१ - \frac{३}{४}$   
 ( ४ )  $१ - \frac{३}{४}$       ( ५ )  $१ - \frac{३}{४}$       ( ६ )  $१ - \frac{३}{४}$   
 ( ७ )  $१ - \frac{३}{४}$       ( ८ )  $१ - \frac{३}{४}$       ( ९ )  $१ - \frac{३}{४}$   
 ( १० )  $५ - \frac{३}{४}$       ( ११ )  $६ - \frac{३}{४}$       ( १२ )  $१३ - \frac{३}{४}$   
 ( १३ )  $१५ - \frac{३}{४}$       ( १४ )  $२८ - \frac{३}{४}$       ( १५ )  $२४ - \frac{३}{४}$

ज

- ( १ )  $१७ - \frac{३}{४}$       ( २ )  $१२ - \frac{३}{४}$       ( ३ )  $१३ - \frac{३}{४}$   
 ( ४ )  $१४ - \frac{३}{४}$       ( ५ )  $७ - \frac{३}{४}$       ( ६ )  $९ - \frac{३}{४}$   
 ( ७ )  $१६ - \frac{३}{४}$       ( ८ )  $४७ - \frac{३}{४}$       ( ९ )  $७४ - \frac{३}{४}$   
 ( १० )  $९ - \frac{३}{४}$       ( ११ )  $\frac{३}{४} - ४$       ( १२ )  $\frac{३}{४} - ३०$   
 ( १३ )  $\frac{३}{४} - २५$       ( १४ )  $\frac{३}{४} - १८$       ( १५ )  $\frac{३}{४} - ६$   
 ( १६ )  $\frac{३}{४} - १५$       ( १७ )  $\frac{३}{४} - १७$       ( १८ )  $\frac{३}{४} - १८$

झ

- ( १ )  $\frac{३}{४} - \frac{३}{४} + \frac{३}{४}$       ( २ )  $\frac{३}{४} - \frac{३}{४} + \frac{३}{४}$   
 ( ३ )  $\frac{३}{४} + \frac{३}{४} - \frac{३}{४}$       ( ४ )  $\frac{३}{४} + \frac{३}{४} - \frac{३}{४}$

- (१)  $1 + 2 - 3 + 4$       (६)  $1^2 + 4^2 + 9^2 -$   
 (७)  $1^2 + 4^2 - 9^2 - 16^2$       (८)  $1^2 + 2^2 + 5^2 - 7^2$   
 (९)  $3^2 + 4^2 - 5^2$       (१०)  $3^2 + 4^2 - 5^2$   
 (११)  $4^2 + 5^2 - 13^2$       (१२)  $2^2 + 1^2 - 4$   
 (१३)  $(1^2 + 1^2) - 1$       (१४)  $1^2 - 1^2 + 2^2$   
 (१५)  $10^2 - 2^2 + 1^2$       (१६)  $7^2 - 4^2 + 1^2$   
 (१७)  $3^2 + 4^2 - 5^2$       (१८)  $1^2 + 2^2 - 3^2$   
 (१९)  $3^2 + 4^2 - 5^2$       (२०)  $1^2 - 4^2 + 2^2$   
 (२१)  $3^2 + 4^2 - 5^2$       (२२)  $1^2 - 4^2 + 2^2$   
 (२३)  $5 - 2^2 - 1^2$       (२४)  $4^2 - 2^2 - 1^2$   
 (२५)  $3^2 - 1^2 - 2^2$       (२६)  $4 - 2^2 - 1^2$   
 (२७)  $4^2 - 2^2 - 3^2 + 1^2 - (1^2 + 2^2 + 4^2)$   
 (२८)  $1^2 + 1^2 - 1^2 + 2^2 - 4^2$   
 (२९)  $2^2 - 1^2 - 4^2 - 1^2$       (३०)  $7^2 - 2^2 + 1^2 - 1^2$   
 (३१)  $3^2 + 1^2 - 4^2 - 1^2$

घ

- (१)  $(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) - (\frac{1}{4} - \frac{1}{5}) + \frac{1}{6}$   
 (२)  $(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}) - (\frac{1}{5} - \frac{1}{6})$   
 (३)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) + (\frac{1}{4} - \frac{1}{5}) - \frac{1}{6}$   
 (४)  $(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}) - (\frac{1}{5} - \frac{1}{6} - \frac{1}{7})$   
 (५)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) + (\frac{1}{4} - \frac{1}{5})$

$$( ६ ) \left( \frac{2}{3}x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{3} - \frac{1}{6}x \right) - \left( \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}x - 1 \right)$$

$$( ७ ) \left( \frac{1}{3}x + \frac{2}{3}x + \frac{3}{3}x \right) - \frac{4}{3}x$$

$$( ८ ) \left( \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}x \right) - \frac{1}{2}x$$

$$( ९ ) \left( \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{6}x^2 \right) - \frac{1}{2}x^2$$

$$( १० ) \frac{1}{2}x - \left( \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}x + \frac{1}{6}x \right)$$

$$( ११ ) \left( \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{6}x^2 \right) - \left( \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x^2 \right)$$

$$( १२ ) \left( \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}x \right) - \frac{1}{2}x$$

८। घटाओ।

$$( १ ) \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x - \frac{1}{6}x$$

$$( २ ) \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{6}x^2$$

$$( ३ ) \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}x - \frac{1}{2}x$$

$$( ४ ) \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}x - \frac{1}{2}x$$

अन्तर घनाओ।

$$( ५ ) \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x - \frac{1}{6}x$$

$$( ६ ) \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{6}x^2$$

$$( ७ ) \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}x - \frac{1}{2}x$$

८० घटाओ।

क्र०	आ०	पा०	मल	सेर	ए०	
( १ )	२५	१३	४१ ( ५ )	८७	२१	११
	१६	१२	५१	७१	३६	७१

	तो०	मा०	र०	ग०	फ०	१०
( ३ )	१२	८	४ $\frac{३}{४}$	( ४ ) ७२	२	९ $\frac{१}{२}$
	१०	९	५ $\frac{३}{४}$	६५	२	९ $\frac{१}{२}$

( ५ ) २५ दिन १२ $\frac{३}{४}$  घन्टे से ; ६ दिन २३ $\frac{३}{४}$  घन्टे ।

( ६ ) ३५ मन २५ $\frac{३}{४}$  सेर से ३२ मन ०७ $\frac{३}{४}$  सेर ।

( ७ ) ३५ $\frac{३}{४}$  गज से २५ $\frac{३}{४}$  गज ।

( ८ ) ७८ $\frac{३}{४}$  रुपय से ३८ $\frac{३}{४}$  रुपय ।

( ९ ) ३१२ $\frac{३}{४}$  मास से २३१ $\frac{३}{४}$  मास ।

( १० ) २१२ $\frac{३}{४}$  पाँड से २०१ $\frac{३}{४}$  पाँड ।

ड

( १ ) १३ $\frac{३}{४}$  और ६ $\frac{३}{४}$  के योग से इन का अन्तर घटाओ ।

( २ ) १६ $\frac{३}{४}$  और ७ $\frac{३}{४}$  का योग इन के अन्तर से कितना अधिक है ?

( ३ ) सवा ग्यारह और पौने चार का अन्तर इन के योग से कितना कम है ।

( ४ ) ५ $\frac{३}{४}$  + २ $\frac{३}{४}$  + ४ $\frac{३}{४}$  में क्या जोड़ें कि १३ हो जावे ?

( ५ ) ५ $\frac{३}{४}$  में क्या मिलावे कि ७ $\frac{३}{४}$  हों ?

( ६ ) २७ $\frac{३}{४}$  में से क्या घटावे कि १२ $\frac{३}{४}$  शेष रहे ?

( ७ ) २९ $\frac{३}{४}$  + १० $\frac{३}{४}$  + २ $\frac{३}{४}$  से क्या घटावे कि ११ $\frac{३}{४}$  - १ $\frac{३}{४}$  शेष रहे ?

( ८ ) दो राशियों का योग ५७ $\frac{३}{४}$  है परन्त छोटी राशि १५ $\frac{३}{४}$  है तो बड़ी राशि बताओ ।

- ( ६ ) एक मनुष्य ने अपनी रोटी का  $\frac{1}{2}$  भाग खा लिया तो शेष क्या रहा ?
- ( १० ) एक बालक ने एक रुपये में से  $\frac{1}{2}$  का पुस्तक लिया और  $\frac{1}{4}$  रुपये की मिठाई तो शेष क्या रहा ?
- ( ११ ) एक माता ने ४० रुपयों में से १६  $\frac{1}{2}$  बड़े पुत्र को  $८ \frac{1}{2}$  छोटे पुत्र को  $९ \frac{1}{2}$  कन्या को दिये तो शेष क्या रहे ?
- ( १२ ) एक मकान में  $\frac{1}{2}$  भाग रामदेव का  $\frac{1}{4}$  और  $\frac{1}{4}$  यज्ञदत्त का शेष श्यामल का तो श्यामल का कितना भाग रहे ?
- ( १३ ) एक विद्यार्थी ने  $२ \frac{1}{2}$  के खान में  $३ \frac{1}{2}$  लिख दिए तो कितना अधिक लिखा गया ?
- ( १४ ) श्यामल ने अपने धन से  $\frac{1}{2}$  रुपय को,  $\frac{1}{4}$  पुत्र को,  $\frac{1}{4}$  भतीजे को दिया तो उस के पास शेष क्या रहा ?
- ( १५ ) एक बरिये ने  $४ \frac{1}{2}$  सेर तेल के खान में  $५ \frac{1}{2}$  सेर तेल दिया तो कितना अधिक दिया ?
- ( १६ ) एक माली ने  $\frac{1}{2}$  खेत में मूँलियाँ  $\frac{1}{4}$  में गाजरें  $\frac{1}{4}$  में पालक और शेष में मीठी बीजी तो मीठी कितने भाग में बंटी ?

- (१७) प्रेमनाथ ने  $\frac{3}{4}$  धान के कुरते  $\frac{1}{2}$  के पाजामे  $\frac{1}{3}$  की जाकटें और शेष के कोट बनवाये तो कोट कितने भाग के बनवाये ?
- (१८) एक महाजन ने  $३६\frac{3}{4}$  मन गुड़ मोल ल कर  $२६\frac{3}{8}$  मन बेच दिया तो शेष कितना रहा ?
- (१९) एक बांस का  $\frac{1}{2}$  भाग भूमि में गड़ा है  $\frac{1}{3}$  जल के भीतर है शेष बाहर है तो बताओ बाहर कितना भाग है ?
- (२०) एक बनिप ने  $३२\frac{1}{2}$  रुपय का एक मन घृत ले कर  $३५\frac{1}{4}$  रुपय को बेच दिया तो उस को क्या लाभ हुआ ?
- (२१) गुरुदत्त ने  $\frac{1}{3}$  भाग खेत का बेच दिया शेष में से  $\frac{1}{4}$  दान किया तो उस के पास क्या रह गया ?
- (२२) एक मनुष्य ने  $३५७\frac{1}{4}$  रुपय देने हैं और  $४००\frac{3}{4}$  रुपय लेने हैं तो बर्जा एकाने के पश्चात क्या बचेगा ?
- (२३) दो भिन्नों का योग  $1\frac{1}{2}$  है और उन में से एक  $\frac{1}{3}$  है तो दूसरी भिन्न बताओ ?

## भिन्न गुणन ।

इस नियम को सिखाने के लिए नीचे लिखे खण्डों में विभक्त कर लेना चाहिए ।

१ भिन्न को पूर्णको में गुणना ।

इस प्रकार आरम्भ करना चाहिए ।

अ० स्वामान्य गुणा की परिभाषा बताओ ।

शि० किसी राशि के चारवार योग करने की संक्षिप्त रीति को गुणन कहते हैं ।

अ० कोई उदाहरण दे कर अपनी परिभाषा को सिद्ध करो ।

शि० ५ को ४ से गुणना है अतएव ४ को ४ बार योग किया तो  $4 + 4 + 4 + 4 = 16$  यही  $4 \times 4 = 16$

अ० अपना अब  $\frac{1}{2}$  को ४ से गुणना है तो यही परिभाषा यही भी बताओ ।

शि०  $\frac{1}{2}$  को ४ बार योग करेंगे ।

अ० योग कर दिखाओ ।

शि०  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 2$  योग फल हुआ ।



अ० अथ यतामो कि पहिली भिन्न ६ और योग फल की भिन्न ३० में क्या भेद है ?

शि० हर तो दोनों भिन्नों के तुल्य हैं परन्तु अंशों में भेद है ॥

अ० क्या भेद है ?

शि० पहिली भिन्न का अंश ५ है और योग फल का अंश २० है ॥

अ० ५ का कितने गुणा २० हुआ है ?

शि० ५ का चार गुणा २० हुआ है ॥

अ० यदि ६ के अंश ५ को ४ से गुणा करें तो ३० होगा वा नहीं ?

शि० ३० होता है ॥

अ० ६ को कितने से गुणा करना था ?

शि० ४ से ही गुणा करना था ॥

अ० (इसी प्रकार योग द्वारा कई उदाहरणों की क्रिया कराकर) किसी भिन्न को पूर्णाङ्क से गुणा करना हो तो किस प्रकार करना चाहिये ?

शि० गुण्य भिन्न के अंश को गुणक पूर्णाङ्कों से गुणा करके नवीन अंश बनाया और गुण्य के हर को ज्यों का त्यों नवीन हर बनाया ॥

अ०  $\frac{११}{२}$  को ५ से गुणा कर दिखाओ ?

शि०  $\frac{११}{२}$  के अंश को ५ से गुणा किया तो ३५ नवीन गुणन फल का अंश बना उस को ऊपर लिखा  $\frac{३५}{२}$  और हर वही २ लिखा तो  $\frac{३५}{२}$  गुण फल हुआ ॥

जब पूर्णाङ्कों से गुणा करने का अभ्यास भली प्रकार हो जाय तब गुणन फल मिश्र भिन्न को संयुक्त भिन्न के रूप में परिचर्त्तन कराना चाहिये ।

और इस से यह भी सिद्ध करना चाहिये कि गुण्य से गुणन फल मिश्र न्यून निबलता है । जैसे—

उदाहरण— $\frac{१}{४} \times ३ = \frac{३}{४} = २\frac{३}{४}$  जोकि ३ से न्यून है ।

तत्पश्चात् गुणा करते समय भिन्न को सहित करना सिखाना चाहिये । जैसे:—

उदाहरण  $\frac{१}{२}$  को ४ से गुणा करो ।

क्रिया  $\frac{१}{२} \times ४ = \frac{१ \times ४}{२} = \frac{४}{२} = २$  और  $\frac{३}{२+४} = २$

अतएव  $\frac{१}{२} \times ४ = \frac{४}{२} = २$  ।

इस से यह नियम निश्चिता कि यदि किसी मिश्र को पूर्णाङ्क में गुणा करना हों तो मिश्र के हर को पूर्णाङ्क पर भाग दो ॥

२—भिन्न को भिन्न से गुणा करना ।

इस प्रकार सिमाना चाहिये—

अ० १२ आने की एक सेर सौंठ आती है तो ३ सेर कितने की आयेगी ?

शि०  $12 \times 3 = 36$  आने को ॥

अ० ३६ आने किस प्रकार निकाले ?

शि० १२ को ३ से गुणा करके ॥

अ० = आने सेर के भाव से आधे सेर के दाम क्या होंगे?

शि० ४ आने ॥

अ० = आने के कितने रुपये होते हैं ?

शि० आधा रुपया होता है ॥

अ० आधे को मिश्र के रूप में किस प्रकार लिखते हैं ?

शि०  $\frac{1}{2}$  लिखने हैं ॥

अ० आधे सेर को मिश्र में किस प्रकार वर्णन किया

शि० ३ सेर ॥

अ० यदि ८ आने के स्थान में ३ और आधे सेर के स्थान में भी ३ रख कर दोनों को अर्थात् ३ और ३ को गुणा किया जाय तो गुणन फल क्या होगा ?

शि० वही ४ आने होगा ॥

अ० अच्छा लिखो ३ सेर गुणा ३ रुपया बराबर ४ आने?

शि०  $३ \times ३ = ४$  आने ॥

इसी प्रकार दो बार और उदाहरण करओ । जैसे

१—८ आने सेर के भाग से पाँच सेर के दाम,

८ आने = ३, पाँच सेर = ३  $\therefore ३ \times ३ = ६$  आने ॥

२—१२ आने सेर के भाग से पाँच सेर के दाम,

१२ आने = ३, २० पाँच सेर = ३ सेर  $\therefore ३ \times ३ = ६$  आने ।

दूसरे उदाहरण को लेकर :—

अ० ३ आने का ३ सेर से गुणा किया तो कितने आने दाम आते हैं ?

शि० ६ आने दाम आते हैं ॥

अ० एक आना रुपये का कौनसा भाग होता है ॥

शि० सोलहवाँ भाग होता है ॥

अ० १. आने एक रुपये का कौन सा भाग होता है?

शि०  $\frac{1}{10}$  भाग होता है।

अ०  $\frac{3}{4}$  को  $\frac{2}{5}$  से गुणा किया तो क्या गुणन फल हुआ?

शि०  $\frac{3}{10}$  रुपये गुणन फल हुआ।

अ० लिप्य कर दिखाओ।

शि०  $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{3}{10}$

अ० पहिली भिन्न  $\frac{3}{4}$  के अंश और हर को कितने कितने से गुणा करें कि गुणन फल का अंश ६ और हर १६ प्राप्त हो?

शि० अंश को ३ से और हर को ४ से गुणने से  $\frac{3}{10}$  प्राप्त होगा।

अ० दूसरी भिन्न का अंश और हर कितना कितना है?

शि० अंश ३ और हर ४ है।

अ० यदि पहिली भिन्न के अंश को दूसरी के अंश से और पहिली के हर को दूसरी के हर से गुणा करें तो क्या गुणन फल प्राप्त होगा?

शि०  $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} =$  वही  $\frac{9}{16}$  प्राप्त हुआ ।

अं० अगर किसी भिन्न को दूसरी भिन्न से गुणना हो तो किस प्रकार करना चाहिये ?

शि० एक भिन्न के अंश को दूसरी भिन्न के अंश से और उसके हर को दूसरी के हर से गुणा करना चाहिये ।

३। संयुक्त भिन्नों का गुणा करना

इसके लिये केवल इतना धता देना चाहिये कि प्रथम संयुक्त भिन्नों को विषम भिन्नों के रूप में परिवर्तन करे फिर दूसरे नियम की न्याय किया करे । जैसे :—

$$\text{उदाहरण० } 2\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{2} = \frac{11}{4} \times \frac{5}{2} = \frac{11 \times 5}{4 \times 2} = \frac{55}{8} \\ = 6\frac{7}{8} \parallel$$

मंख्या १२ ॥

क० \* गुणा करो

(१)  $\frac{3}{4}$  को २, ४, ३, ६, ५, ८, १० से अलग अलग ।

(२)  $\frac{1}{2}$  को ६, ८, ९, १२, १४, १८, २४ से अलग अलग ।

(३) नुँ को ९, १२, १४, १८, ३०, ४४, ४४, ६३.  
४८ से अलग अलग ।

- ( ४ )  $2 \times 4$  ( ५ )  $3 \times 5$  ( ६ )  $4 \times 6$   
( ७ )  $2 \times 10$  ( ८ )  $4 \times 8$  ( ९ )  $10 \times 2$   
( १० )  $10 \times 4$  ( ११ )  $3 \times 10$  ( १२ )  $4 \times 10$   
( १३ )  $4 \times 10$  ( १४ )  $3 \times 10$  ( १५ )  $2 \times 10$   
( १६ )  $0 \times 10$  ( १७ )  $4 \times 10$  ( १८ )  $10 \times 10$   
( १९ )  $4 \times 10$  ( २० )  $2 \times 10$   
( २१ )  $2 \times 10$  ( २२ )  $2 \times 10$   
( २३ )  $4 \times 10$   
( २४ )  $2 \times 10$   
( २५ )  $2 \times 10$   
( २६ )  $2 \times 10$   
( २७ )  $4 \times 10$  ( २८ )  $4 \times 10$   
( २९ )  $4 \times 10$  ( ३० )  $4 \times 10$

अ० गुणा करो ।

( १ ) ८ के २ के ४ के ६ से ।

( ७१ )

- (२)  $५\frac{२}{३}$  के  $\frac{३}{४}$  के  $१\frac{३}{४}$  को  $२\frac{३}{४}$  से ।  
 (३)  $५\frac{२}{३}$  के  $\frac{२}{३}$  के  $\frac{१}{३}$  के  $४\frac{३}{४}$  को  $\frac{१}{३}$  से ।  
 (४)  $५\frac{२}{३}$  के  $३\frac{१}{३}$  के  $\frac{१}{३}$  को  $४\frac{३}{४}$  के  $\frac{३}{४}$  से ।  
 (५)  $२\frac{३}{४}$  के  $२\frac{३}{४}$  को  $१\frac{३}{४}$  के  $\frac{१}{३}$  से ।  
 (६)  $२\frac{३}{४}$  के  $\frac{३}{४}$  को  $\frac{३}{४}$  के  $\frac{३}{४}$  के  $१\frac{३}{४}$  से ।  
 (७)  $९\frac{२}{३}$  के  $७\frac{२}{३}$  के  $\frac{३}{४}$  को  $\frac{१}{३}$  के  $\frac{३}{४}$  से ।  
 (८)  $\frac{३}{४}$  से  $\frac{३}{४}$  के  $\frac{१}{३}$  के  $\frac{३}{४}$  को  $७\frac{२}{३}$  के  $\frac{३}{४}$  के  $\frac{१}{३}$  के  $\frac{३}{४}$  से ।  
 (९)  $२\frac{३}{४}$  के  $१\frac{३}{४}$  का  $१\frac{३}{४}$  के  $३\frac{१}{३}$  के  $\frac{३}{४}$  के  $\frac{३}{४}$  के  $३\frac{१}{३}$  से ।  
 (१०)  $१\frac{३}{४}$  के  $५\frac{२}{३}$  के  $\frac{३}{४}$  को  $९$  के  $\frac{३}{४}$  के  $३$  के  $\frac{३}{४}$  के  $\frac{३}{४}$  से

ग०

- (१)  $१\frac{३}{४}$  के  $\frac{३}{४}$  का  $१\frac{३}{४} \times \frac{३}{४} \times \frac{३}{४}$  ।  
 (२)  $५\frac{२}{३} \times \frac{३}{४}$  के  $\frac{३}{४}$  का  $\frac{३}{४} \times \frac{३}{४}$  ।  
 (३)  $२\frac{३}{४} \times ५\frac{२}{३} \times ७\frac{२}{३}$  का  $१\frac{३}{४} \times \frac{३}{४}$  ।  
 (४)  $३\frac{१}{३}$  के  $\frac{३}{४}$  का  $९\frac{२}{३} \times \frac{३}{४}$  ।  
 (५)  $\frac{३}{४}$  का  $\frac{३}{४} \times \frac{३}{४}$  का  $\frac{३}{४} \times \frac{३}{४}$  ।  
 (६)  $१\frac{३}{४} \times २\frac{३}{४}$  का  $१\frac{३}{४} \times \frac{३}{४} \times \frac{३}{४}$  का  $१\frac{३}{४}$  ।  
 (७)  $\frac{३}{४}$  का  $२\frac{३}{४}$  का  $१\frac{३}{४} \times \frac{३}{४} \times \frac{३}{४}$  का





- (१४)  $१\frac{१}{२}$  का  $१\frac{१}{२} - (\frac{१}{२} + \frac{१}{२})$  का  $\frac{१}{२}$  ।  
 (१५)  $(१\frac{१}{२} + १\frac{१}{२})$  का  $\frac{१}{३} - १\frac{१}{३} \times १\frac{१}{३}$  का  $\frac{१}{३}$  ।  
 (१६)  $(२\frac{१}{२} + १\frac{१}{२})$  का  $१\frac{१}{२} - \frac{१}{२}$  का  $१\frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२}$  ।  
 (१७)  $(५\frac{१}{२} + २\frac{१}{२}) \times १\frac{१}{२} - (३ + \frac{१}{२})$  का  $\frac{१}{२}$  ।  
 (१८)  $१\frac{२}{२} + (३\frac{१}{२} + \frac{१}{२})$  का  $\frac{१}{२} + २$  ।  
 (१९)  $१\frac{३}{२} - (१\frac{१}{२} + ३\frac{१}{२})$  का  $\frac{१}{२} + \frac{१}{२}$  ।  
 (२०)  $३\frac{१}{२} - (६\frac{१}{२} + ७\frac{१}{२})$  का  $\frac{१}{२} + \frac{१}{२}$  ।

४०

- (१)  $(५ - \frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२}) \times (४ - \frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२})$  ।  
 (२)  $(१\frac{१}{२} - \frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२}) \times [ \frac{१}{२}$  के  $(१ - \frac{१}{२})$  का  $\frac{१}{२} ]$  ।  
 (३)  $[ १०$  के  $(१ - \frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२}) ] \times (४ - \frac{१}{२}$  के  $४\frac{१}{२})$  ।  
 (४)  $(\frac{१}{२} - \frac{१}{२}) \times ४\frac{१}{२} \times (\frac{१}{२} - \frac{१}{२}) \times \frac{१}{२} \times (\frac{१}{२} - \frac{१}{२}) \times ७\frac{१}{२} \times \frac{१}{२} \times \frac{१}{२} \times १\frac{१}{२}$  ।  
 (५)  $(\frac{१}{२} - \frac{१}{२}) \times ३\frac{१}{२} \times (\frac{१}{२} - \frac{१}{२}) \times ४\frac{१}{२} \times (\frac{१}{२} - \frac{१}{२}) \times ४\frac{१}{२} \times ८\frac{१}{२} \times २\frac{१}{२})$  ।  
 (६)  $[ ४\frac{१}{२} के  $(१ - \frac{१}{२})$  के  $\frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२} ] \times (२८$  के  $\frac{१}{२}$  के  $\frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२})$  ।  
 (७)  $[ ८$  के  $(१ - \frac{१}{२})$  का  $\frac{१}{२} ] \times (२ - \frac{१}{२})$  के  $\frac{१}{२}$  के  $\frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२}$  ।$

( ७८ )

(८)  $[(\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3}) \text{ के } 1\frac{1}{2} \text{ का } \frac{2}{3}] + (\frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{6})$   
का  $1\frac{1}{2}$ ।

(९)  $[(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5}) \text{ का } \frac{2}{3}] \times [(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + 2\frac{1}{4})]$   
का  $\frac{1}{3}$ ।

(१०)  $[(\frac{1}{4} + \frac{1}{5}) (\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) + (\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) (\frac{1}{3} - \frac{1}{4}) + (\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) (\frac{1}{3} - \frac{1}{4})]$   
 $\times 1\frac{1}{2}$ ।

(११)  $[(\frac{1}{2} + 2 + \frac{1}{3}) (\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) + (\frac{1}{4} + 2\frac{1}{5}) (\frac{1}{3} - \frac{1}{4}) + (\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3})]$   
 $\times 2\frac{1}{4}$ ।

च०

(१)  $2 + 2$  का  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  (२)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  का  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + 2$  ॥

(३)  $2\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  का  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  का  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  का  $\frac{1}{2}$  ॥

(४)  $\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3}$  का  $\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3}$  का  $\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$  का  $\frac{1}{2}$  ॥

(५)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  का  $\frac{1}{2} + 2 + 2\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$  ॥

(६)  $\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3}$  का  $\frac{1}{2}$  का  $\frac{1}{2} + 2 \times \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  का  $\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$  का  $\frac{1}{2}$  का  $\frac{1}{2}$  ॥

(७)  $2 + 2$  का  $\frac{1}{2}$  का  $1\frac{1}{2}$  का  $\frac{1}{2}$  का  $1\frac{1}{2} + 2$  का  $\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$  का  $\frac{1}{2}$  का  $\frac{1}{2}$  ॥

(८)  $1\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$  का  $\frac{1}{2}$  का  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$  का  $\frac{1}{2}$  का  $1\frac{1}{2}$  ॥

(९)  $1 + 2\frac{1}{3}$  का  $\frac{1}{2}$  का  $\frac{1}{2}$  का  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + 2\frac{1}{3}$  ॥

(१०)  $१\frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२} + \frac{१}{२} + \frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२}$  ॥

छ

(१)  $३\frac{१}{२}$  का  $३\frac{१}{२} - ७\frac{१}{२}$  । (२)  $२\frac{१}{२} - २\frac{१}{२}$  का  $१\frac{१}{२}$

(३)  $५\frac{१}{२} - ६\frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२}$  । (४)  $\frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२} - \frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२}$  ।

(५)  $१६\frac{१}{२} - \frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२}$  । (६)  $\frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२} - \frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२}$  ॥

(७)  $१८\frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२} + ७\frac{१}{२} - १३\frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२}$  ।

(८)  $३\frac{१}{२} + १\frac{१}{२}$  का  $३\frac{१}{२} - १\frac{१}{२}$  ।

(९)  $(१६\frac{१}{२} - ३\frac{१}{२})$  का  $३\frac{१}{२} - २\frac{१}{२}$  ।

(१०)  $\frac{१}{२} - ८\frac{१}{२}$  का  $(\frac{१}{२} + ७\frac{१}{२} + \frac{१}{२}) + १३\frac{१}{२}$  ।

(११)  $३\frac{१}{२} - (\frac{१}{२} + ३\frac{१}{२}) + २\frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२}$  ।

(१२)  $(\frac{१}{२} + \frac{१}{२} + \frac{१}{२} + \frac{१}{२})$  का  $\frac{१}{२} - \frac{१}{२} + २\frac{१}{२}$  ।

(१३)  $९\frac{१}{२} + ११\frac{१}{२} - (\frac{१}{२} + २\frac{१}{२})$  का  $\frac{१}{२} + \frac{१}{२}$  ।

ज ।

(१)  $५\frac{१}{२}$  के  $१\frac{१}{२} \times \frac{१}{२} - २\frac{१}{२} \times २\frac{१}{२} + १८ - ३\frac{१}{२} \times \frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२}$

(२)  $६\frac{१}{२} + २\frac{१}{२}$  का  $२\frac{१}{२} \times \frac{१}{२} - १$  का  $१\frac{१}{२} \times \frac{१}{२} + ८\frac{१}{२}$

(३)  $१\frac{१}{२} - \frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२} + \frac{१}{२} \times \frac{१}{२} + १\frac{१}{२}$  का  $\frac{१}{२} + १\frac{१}{२}$

(४)  $५\frac{१}{२} + ५\frac{१}{२} + \frac{१}{२} + ५\frac{१}{२} + ८\frac{१}{२} - २४$  का  $\frac{१}{२} \times \frac{१}{२} + ६$

( ५ )  $4\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} - 3$  का  $1\frac{1}{2} \times 1 + 2\frac{1}{2}$  का  $7\frac{1}{2} \times 1 - 2$  का  $2 + \frac{1}{2} + 3$  का ?

( ६ )  $2\frac{1}{2}$  का  $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$  का  $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$  का  $1\frac{1}{2} \times 1 + 3\frac{1}{2}$  का  $1\frac{1}{2}$  ?

स ।

( १ ) एक मनुष्य एक दिन में  $4\frac{1}{2}$  घाने खाता है तो २० दिन में क्या खाएगा ?

( २ ) एक परिवार का मासिक खर्च ३० रुपये है तो  $1\frac{1}{2}$  महीने का खर्च बताओ ?

( ३ ) एक पाठशाला का मासिक खर्च  $८७\frac{1}{2}$  रुपये है और दूसरी का  $७४\frac{1}{4}$  रुपये तो दोनों का एक वर्ष का खर्च बताओ ॥

( ४ ) एक कुन्वे की दायिंक आमदनी  $३२५\frac{3}{4}$  रुपये है और खर्च  $२८३\frac{1}{4}$  रुपये तो उन को १२ वर्ष में क्या बचेगा ?

( ५ ) बैलों की एक जोड़ी एक घन्टे में  $\frac{1}{4}$  भाग भूमि में हल चलाती है दूसरी  $\frac{1}{2}$  भाग में तो दोनों जोड़ियां १२ घन्टे में कितना खेत जोड़ेंगी ?



और दूसरा  $\frac{3}{8}$  भाग तीसरा  $\frac{1}{8}$  भाग तो तीनों  
४ दिन में कितनी दीवार बनायेंगे ?

१३) एक मोरी जलाशय के  $\frac{3}{8}$  भाग को एक घण्टे में  
भरती है और दूसरी पहली का आधा भरती है  
और तीसरी  $\frac{1}{8}$  भाग खाली करती है तो ४ घण्टे  
में कितना भाग भर जायेगा ?

१४) यदि एक घान मल मल के  $\frac{1}{2}$  कुल गनें तो उसी  
मल मल के  $\frac{1}{2}$  थानों के कितने करते येंगे ?

१५) एक सेर खांड की  $\frac{1}{2}$  सेर मिठाई बने तो  $\frac{3}{4}$  सेर  
खांड की कितनी मिठाई बनेगी ?

१६) पन्द्रह तथा पांचवें और पन्द्रह पांचवें में क्या  
अन्तर है ?

१७) दश तथा आठवें और दश आठवें में क्या अन्तर

१८)  $\frac{3}{8}$  के आधे के  $\frac{1}{8}$  को २७ बार जोड़ो ॥

१९) यदि एक बालक को एक अन्नार का  $\frac{1}{2}$  भाग दिया  
जाय और कन्या को  $\frac{1}{4}$  भाग तो ३०० बालकों को  
~~२०० बालकों को~~

?

- ( २० ) एक व्यापारी ने ४७½ रुपए प्रत्येक घोड़े के भाव से ५४ घोड़े मोल लिए परन्तु उन में से ५ घोड़े मर गए और शेष घोड़ों को ७०½ रुपए प्रत्येक घोड़े के भाव से बेचा तो उस को क्या लाभ हुआ ?
- 

## भिन्न भाग ॥

भिन्न को पूर्णांक पर भाग देना ।

भा० १२ आने को ४ पर भाग देने से क्या भाग फल हो गा ?

शि० (  $12 \div 4 = 3$  ) तीन आने होते हैं ।

भा० १२ आने कितना रुपया होता है ?

शि० पैंना रुपया ।

भा० पैंना रुपया को भिन्न में किस प्रकार घोलने हैं ?

शि० भिन्न में  $\frac{3}{4}$  घोलते हैं ।

भा० १२ आने अर्थात् पैंना रुपया के स्थान में  $\frac{3}{4}$  लिख

कर ४ पर भाग दिया जाय तो क्या भाग फल होगा ?

शि० यही ३ आने ।



अ० मिश्र कर दियाओ ।

शि०  $\frac{3}{4}$  र०  $\div 8 = \frac{3}{32}$  आने ।

अ०  $\frac{3}{32}$  आने कितना रुपया होता है ?

शि०  $\frac{3}{32}$  रुपया होता है ।

अ०  $\frac{3}{32}$  आने के स्थान में  $\frac{3}{32}$  रख कर बताओ कि अगर  $\frac{3}{4}$  को ४ पर भाग दें तो क्या भाग फल होगा ?

शि० यही  $\frac{3}{32}$  होगा ।

अ०  $\frac{3}{4}$  भाज्य और  $\frac{3}{32}$  भाग फल में क्या भेद है ?

शि० अंश तो दोनों का तुल्य है परन्तु हर में भेद है ।

अ० दोनों हरों में क्या भेद है ?

शि० भाग फल का हर भाज्य के हर से ४ गुणा है ।

अ० यदि भाज्य के हर को भाजक ४ से गुणा करें तो क्या भाग फल होगा ?

शि० यही  $\frac{3}{32}$  भाग फल होगा

अ० अब बताओ कि यदि किसी मिश्र को पूर्णांक पर भाग देना हो तो कैसे देना चाहिये ?



शि० २४ को आधा करके ।

अ० ३ दुवन्नीयां कितनी घेर घट सकती हैं

शि० ८ घेर ।

अ० किस तरह किया ?

शि० २४ को ३ पर भाग दिया

अ० १ दुवन्नी रुपये का कौन सा भाग है ?

शि०  $\frac{1}{3}$  भाग है

अ० दुवन्नी के स्थान में ३ रुपये को  $\frac{1}{3}$  पर  
तो क्या भाग फल हुआ ?

शि० वही २४ भाग फल हुआ ।

अ० ३ रुपये को ३ दुवन्नीयों के स्थान में पर  
तो क्या भाग फल होगा ?

शि० वही ८ दुवन्नीयां ।

अ० किस प्रकार किया ?

शि० पाँचले ३ को ८ से गुणा किया यद्यत् ३  
दिया ।

अ० इस को लिखकर दिखाओ ।



गुणन की प्रिया करनी चाहिये जिसका यह तात्पर्य है कि मिश्र भाजक को उलट देना चाहिये ।

यहां भी केवल यही याद पता देनी उचित है।

जैसे उदाहरण ।  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{4} = \frac{2}{3} \times \frac{4}{1} = \frac{2 \times 4}{3 \times 1} = \frac{8}{3}$

संकेत । यदि भाज्य या भाजक में से कोई एक व दोनोमंयुक्त मिश्र के रूप में हों तो प्रथम उनको विपरीत मिश्र के रूप में परिवर्तन कर लो । जैसे

उदाहरण ।  $\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = \frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{2} = \frac{3 \times 3}{4 \times 2} = \frac{9}{8}$

### मिश्र भिन्नो की क्रिया ।

इसकी क्रिया में निम्न लिखी बातों पर ध्यान देना चाहिये ।

- १—कोई की क्रिया सबसे पहिले करनी चाहिये ।
- २—इसके पश्चात गुणन व भाग की क्रिया करनी चाहिये ।
- ३—तदनन्तर योग व अघृण की क्रिया करें ।

## संख्या १३

क० माग दो ।

( १ )  $\frac{११}{११} \div ६$  । ( २ )  $\frac{३३}{३३} \div ६$  । ( ३ )  $\frac{६}{६} \div ४$  ।

( ४ )  $\frac{३३}{३३}$  को ८, ९, १२, १५, २०, १६ पर अलग अलग

( ५ )  $\frac{३३}{३३}$  को ८, १२, १८, २४, १६, २८ पर अलग अलग

( ६ )  $\frac{३३}{३३}$  को १०, १२, १५, २०, ६, ९ पर अलग अलग

( ७ )  $\frac{६}{६} \div ३$  । ( ८ )  $\frac{३३}{३३} \div ६$  । ( ९ )  $\frac{६}{६} \div ८$  ।

( १० )  $\frac{३}{३} \div १२$  । ( ११ )  $\frac{६}{६} \div २४$  । ( १२ )  $\frac{६}{६} \div १५$  ।

( १३ )  $\frac{६}{६}$  को २८, २५, ४०, ४५, ३० पर अलग अलग

( १४ )  $\frac{३३}{३३}$  को १२, १५, २४, ४८, ३० पर अलग अलग

( १५ )  $\frac{१३३}{१३३}$  को १५, २४, ३०, २५ पर अलग अलग

( १६ )  $\frac{२५३}{२५३}$  को १२, १५, २१, ६३ पर अलग अलग

( १७ )  $\frac{८५३}{८५३}$  को ७, १५, २१, ३५ पर अलग अलग

( १८ )  $\frac{१९३३३}{१९३३३}$  को ४०, ५६, १०५, ११२ पर अलग अलग

( १९ )  $\frac{६४९३३}{६४९३३}$  को ५५, ७७, १०५, १४७ पर अलग अलग

( २० )  $\frac{७२३}{७२३} \div २९$  ।

ख०

- ( १ )  $6 \div \frac{2}{3}$  । ( २ )  $8 \div \frac{1}{4}$  । ( ३ )  $1 \div \frac{1}{2}$  ।  
 ( ४ )  $2 \div \frac{1}{5}$  । ( ५ ) २ को  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$  पर अलग  
 अलग भाग दो ।  
 ( ६ ) १० को  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$  पर अलग २ भाग दो ।  
 ( ७ )  $24 \div 42$  । ( ८ )  $33 \div 10 \frac{3}{4}$  ।  
 ( ९ )  $32 \div 6 \frac{2}{3}$  । ( १० )  $24 \div 10 \frac{3}{4}$  ।

ग०

- ( १ )  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{2}$  । ( २ )  $\frac{3}{4} \div \frac{1}{3}$  । ( ३ )  $\frac{1}{2} \div \frac{1}{4}$  ।  
 ( ४ )  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{5}$  । ( ५ )  $\frac{1}{2} \div \frac{1}{3}$  । ( ६ )  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{4}$  ।  
 ( ७ )  $\frac{1}{2} \div \frac{1}{3}$  । ( ८ )  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{4}$  । ( ९ )  $\frac{1}{2} \div \frac{1}{5}$  ।  
 ( १० )  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{4}$  । ( ११ )  $\frac{1}{2} \div \frac{1}{3}$  । ( १२ )  $\frac{1}{2} \div \frac{1}{4}$  ।  
 ( १३ )  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{5}$  । ( १४ )  $\frac{1}{2} \div \frac{1}{3}$  । ( १५ )  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{4}$  ।  
 ( १६ )  $\frac{1}{2} \div \frac{1}{5}$  । ( १७ )  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  । ( १८ )  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$  ।  
 ( १९ )  $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$  । ( २० )  $\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$  ।

घ०

- ( १ )  $1 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{3}$  । ( २ )  $2 \frac{1}{3} - 1 \frac{1}{4}$  । ( ३ )  $1 - 1 \frac{1}{2}$  ।  
 ( ४ )  $1 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{3}$  । ( ५ )  $1 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{4}$  । ( ६ )  $1 \frac{1}{2} + 1$  ।  
 ( ७ )  $1 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{3}$  । ( ८ )  $1 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{4}$  । ( ९ )  $1 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{5}$  ।





( १३ ) ३ ६ ÷ २ का ६ का ३ ६

( १४ ) ७ ६ का १ ६ ÷ २ का १ ६

( १५ ) १२ का ३ ६ ÷ १ ६ का ६

( १६ ) १ ६ का २ ६ का ३ ६ ÷ ३ का ३ ६ का ६

( १७ ) १ ६ का १ ६ का १ ६ ÷ ६ का ६ का ६

( १८ ) ४ ६ का ३ ६ ÷ २ ६ के ६ ६

( १९ ) १ ६ के २ ६ के ३ ६ ÷ ६ के ३ ६

( २० ) १ के १ ६ के ६ ६ ÷ २ ६ के ७ ६ के ६

( २१ ) ६ के ६ ६ ० ६ के ६ ÷ ६ के ३ ६ के ६ के ६ ६

( २२ ) ६ के ६ के ६ के ६ के ६ ६ ÷ ६ के ६ के ६ के ६ के ६ ६

( २३ ) १८ के ६ के ६ ६ ÷ १ ६ के ६ के ६ के ६ के ६ के ६ ६

( २४ ) २५ ६ ६ ÷ ६ का ६ का ६ का ६

( २५ ) २५ ६ के १ ७ ६ का ४ ६ ÷ ३ ६ के ६ के १ ० ६ के ६ का ६ ६

( २६ ) १५ के २ ६ के ६ के ६ को १ ६ के ६ के ६ के ६ पर

( २७ ) १ ६ के ६ के ६ के ६ को २ ६ के ६ के ६ के ६ के ६ पर

( २८ ) ६ के ६ के ६ के ६ को ३ ६ के ६ के ६ के ६ पर

( २९ ) ३ ६ के ३ ६ के ६ के ६ को ७ ६ के ६ के ६ के ६ पर

( ३० ) १५ २ ६ ८ ६ ६ ६ ६ को ३ ६ के ६ के ६ के ६ पर



- ( ९ )  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{4}$  का  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{4} \times \frac{3}{5}$  का  $4 \div \frac{1}{2} + 4 \frac{1}{2} + 1$   
 (१०)  $\frac{1}{6}$  का  $2 \frac{2}{3} \times 1 \frac{1}{3} \div 2 \frac{2}{3}$  का  $\frac{1}{6} + \frac{1}{3}$  का  $1 \frac{3}{4} - \frac{1}{4}$

भ

- ( १ )  $( 1 \frac{2}{3} + \frac{3}{4} ) - 5$  ( २ )  $( \frac{1}{3} + 1 \frac{1}{2} ) \div 5$   
 ( ३ )  $( \frac{5}{6} + 1 \frac{1}{2} ) \div 1 \frac{1}{2}$  ( ४ )  $( \frac{1}{2} + 4 \frac{1}{2} ) \div \frac{1}{10}$   
 ( ५ )  $( 2 \frac{2}{3} + 2 \frac{1}{4} ) \div 2 \frac{2}{3}$  ( ६ )  $( 4 \frac{1}{2} - \frac{3}{4} ) \div \frac{1}{6}$   
 ( ७ )  $( \frac{5}{6} \frac{1}{2} - 4 \frac{1}{2} ) \div 1 \frac{1}{2}$  ( ८ )  $( 2 \frac{2}{3} - 2 \frac{1}{3} ) \frac{1}{2}$   
 ( ९ )  $( \frac{1}{4} - \frac{1}{6} ) \div \frac{1}{6}$  ( १० )  $( 1 \frac{1}{2} - 2 \frac{1}{2} - 6 \frac{1}{2} ) \div \frac{1}{2}$   
 ( ११ )  $( 1 \frac{1}{2} \frac{1}{2} - 1 \frac{2}{3} - 2 \frac{1}{4} ) \div \frac{1}{6}$   
 ( १२ )  $( 2 \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} ) \div 1 \frac{1}{2}$  ( १३ )  $( 4 \frac{1}{2} - 2 \frac{1}{2} + \frac{1}{2} ) \div 1 \frac{1}{2}$   
 ( १४ )  $1 \frac{1}{2} \div ( \frac{1}{2} + 2 \frac{1}{2} + \frac{1}{2} )$  ( १५ )  $4 \div ( 1 \frac{1}{2} + 2 \frac{1}{2} + 1 \frac{1}{2} + \frac{1}{2} )$   
 ( १६ )  $( 1 \frac{1}{2} \times 1 \frac{1}{2} ) \div \frac{1}{2}$  ( १७ )  $( 2 \frac{1}{2} \times 1 \frac{1}{2} ) \div 4 \frac{1}{2}$   
 ( १८ )  $( 1 \frac{1}{2} \div 1 \frac{1}{2} ) \div 6$

घ । भाग दो

- ( १ )  $( \frac{1}{2} + \frac{1}{2} )$  को ५ और १५ पर ।  
 ( २ )  $( \frac{1}{2} - \frac{1}{2} )$  को ३ " ७ पर ।

- (३)  $(\frac{1}{2} \text{ का } \frac{1}{2})$  को ६ " १२ पर ।  
 (४)  $(\frac{1}{2} \text{ का } \frac{3}{4})$  को १२ " ४ पर ।  
 (५)  $\frac{1}{2}$  का  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{4})$  को ० " ११ पर ।  
 (६)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8})$  को ८ " १२ पर ।  
 (७)  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{8}$  को ६ " १३ पर ।  
 (८)  $(\frac{1}{2} \times \frac{1}{4})$  को १८ " ४ पर ।  
 (९)  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{8}$  को २० " ४२ पर ।  
 (१०)  $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} + \frac{1}{8}$  को ६ " २६ पर ।  
 (११)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8}$  को १० " १५ पर ।  
 (१२)  $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$  को ३८ " ३६ पर ।  
 (१३)  $(\frac{1}{2} + \frac{3}{4})$  को २४ पर ।  
 (१४)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{4})$  को ३६ पर ।  
 (१५)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16})$  को ३० पर ।  
 (१६)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8})$  को २४ पर ।  
 (१७)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8})$  को २४ पर ।  
 (१८)  $\frac{1}{2}$

(१६)  $\frac{1}{2}$  को  $(\frac{1}{2} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2})$  पर ।

(१७)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{2})$  को  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2})$  पर ।

ट ।

(१)  $(2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2} - 4\frac{1}{2}) \div 1\frac{1}{2}$  का  $2\frac{1}{2}$

(२)  $(\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2}) \div (\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2})$

(३)  $(\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}) \div (\frac{1}{2} + \frac{1}{2})$

(४)  $(2\frac{1}{2} + 1 - 4\frac{1}{2}) \div (\frac{1}{2} \times \frac{1}{2})$

(५)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{2}) \div (1\frac{1}{2} - \frac{1}{2})$

(६)  $(\frac{1}{2} - \frac{1}{2}) \div (\frac{1}{2} - \frac{1}{2})$

(७)  $(\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{2}) \times (\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{2}) \div 2\frac{1}{2}$

(८)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{2}) \div (2 - \frac{1}{2}) \times (\frac{1}{2} + \frac{1}{2})$

(९)  $(2\frac{1}{2} का \frac{1}{2}) \div (2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2}) \div (\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2})$

(१०)  $(\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}) \div (1 + \frac{1}{2} \div \frac{1}{2})$

(११)  $2\frac{1}{2} \div (1\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2})$

(१२)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 1 + 2\frac{1}{2}) \div (\frac{1}{2} - \frac{1}{2})$

(१३)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}) \div (\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2})$

(१४)  $(1\frac{1}{2} + \frac{1}{2}) \div [2 + \frac{1}{2} \times (\frac{1}{2} - \frac{1}{2})]$

(१५)  $[(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} का 2\frac{1}{2}) - (1 का \frac{1}{2} - 1\frac{1}{2})] \div (\frac{1}{2} - \frac{1}{2} का 1)$



(18)  $\frac{1}{2}$  को  $(\frac{2}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5})$  पर ।

(20)  $(\frac{1}{2} + \frac{3}{4})$  को  $(\frac{1}{3} + \frac{2}{5} - \frac{1}{6})$  पर ।

४।

(१)  $(2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{4} - 4\frac{1}{6}) \div 1\frac{1}{3}$  का  $2\frac{1}{2}$

(२)  $(\frac{7}{8} \times \frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} - 5\frac{3}{4}) \div (\frac{1}{2} - 3\frac{1}{4})$

(३)  $(\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} + 5\frac{3}{4}) \div (\frac{7}{8} + \frac{1}{2})$

(४)  $(3\frac{1}{2} + 1 - 4\frac{3}{4}) \div (\frac{1}{2} \times \frac{1}{3})$

(५)  $(\frac{1}{2} + \frac{7}{8}) \div (\frac{1}{2} - \frac{1}{3})$

(६)  $(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) \div (\frac{1}{4} - \frac{1}{5})$

(७)  $(\frac{3}{4} \div 1\frac{1}{2}) \times \frac{1}{2} \div 1\frac{1}{3} \div 2\frac{1}{4}$

(८)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) \div (2 - \frac{1}{3}) \times (\frac{1}{2} + \frac{1}{4})$

(९)  $(3\frac{1}{2}$  का  $\frac{1}{3}) \div (2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3}) \div (\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4})$

(१०)  $(\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) \div (2 + \frac{1}{2} \div \frac{1}{4})$

(११)  $2\frac{1}{2} \div (1\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{2} + 3\frac{1}{4})$

(१२)  $(\frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + 2\frac{1}{2}) \div (\frac{1}{2} - \frac{1}{3})$

(१३)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}) \div (\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5})$

(१४)  $(1\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) \div [\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \times (\frac{1}{2} - \frac{1}{3})]$

(१५)  $[(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  का  $2\frac{1}{2}) - (2$  का  $\frac{1}{2} - \frac{1}{3})] \div (\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$  का  $\frac{1}{2})$





$$२९. \frac{2^{\frac{3}{4}} + 2^{\frac{3}{4}} + 2^{\frac{3}{4}} + 2^{\frac{3}{4}}}{2^{\frac{3}{4}} - 2^{\frac{3}{4}} + 2^{\frac{3}{4}} - 2^{\frac{3}{4}}}$$

$$३०. \frac{3^{\frac{10}{3}} \times 1^{\frac{1}{3}} + 4^{\frac{1}{3}} - 2^{\frac{1}{3}}}{2^{\frac{1}{3}} - 0^{\frac{1}{3}} \div 2^{\frac{1}{3}} + \frac{1}{3}}$$

$$३१. \frac{2^{\frac{3}{4}} - 2^{\frac{3}{4}}}{\frac{2^{\frac{3}{4}}}{2^{\frac{3}{4}}} + 2^{\frac{3}{4}} \text{ का } \frac{1}{2}} \div 2^{\frac{3}{4}}$$

$$३२. \frac{2^{\frac{1}{2}} - 2^{\frac{1}{2}}}{\frac{1}{2} \text{ का } (\frac{1}{2} + \frac{1}{2})} \div 2^{\frac{1}{2}}$$

$$३३. \frac{2^{\frac{3}{4}} + 2^{\frac{3}{4}}}{2^{\frac{3}{4}} - 2^{\frac{3}{4}}} \times (2 - \frac{2}{2})$$

$$३४. \frac{1 + \frac{2}{3}}{1 - \frac{2}{3}} \times \frac{1 - \frac{2}{3}}{2^{\frac{2}{3}} + 2^{\frac{2}{3}} \div \frac{2}{3}} \times \frac{1 + \frac{2}{3}}{1 - \frac{2}{3}}$$

$$३५. \frac{\frac{2}{3} - \frac{2}{3}}{2 - \frac{2}{3}} \times \frac{\frac{2}{3}}{2 - \frac{2}{3}}$$

$$३६. \frac{2^{\frac{3}{4}} - \frac{2}{4}}{2^{\frac{3}{4}} + \frac{2}{4}} + \frac{2^{\frac{3}{4}}}{2^{\frac{3}{4}}} \text{ का } \frac{2 \times 10}{2 \times 2} \div 2^{\frac{3}{4}}$$

$$३७. \frac{2^{\frac{3}{4}}}{2^{\frac{3}{4}}} \times \frac{2^{\frac{3}{4}}}{2^{\frac{3}{4}}} \times \frac{2^{\frac{3}{4}}}{2^{\frac{3}{4}}}$$

$$३८. \frac{2^{\frac{3}{4}}}{2^{\frac{3}{4}}} \div \frac{2^{\frac{3}{4}}}{2^{\frac{3}{4}}} + \frac{2^{\frac{3}{4}}}{2^{\frac{3}{4}}} + \frac{2^{\frac{3}{4}}}{2^{\frac{3}{4}}}$$

$$\frac{2^{\frac{3}{4}} \text{ का } 2^{\frac{3}{4}}}{2^{\frac{3}{4}} - 2^{\frac{3}{4}}}$$

$$३९. \left\{ 2^{\frac{3}{4}} + \frac{2}{4} \text{ का } 2^{\frac{3}{4}} - \frac{2^{\frac{3}{4}}}{2^{\frac{3}{4}}} \right\} \div 2^{\frac{3}{4}}$$

$$४०. \frac{2 - \frac{2}{2}}{2 + \frac{2}{2}} + \frac{2 - \frac{2}{2}}{2 + \frac{2}{2}} - \frac{2 - \frac{2}{2}}{2 + \frac{2}{2}} + \frac{2 - \frac{2}{2}}{2 + \frac{2}{2}}$$

$$४१. \frac{(2^{\frac{3}{4}} + 2^{\frac{3}{4}}) \div (2^{\frac{3}{4}} + 2^{\frac{3}{4}})}{(2^{\frac{3}{4}} - 2^{\frac{3}{4}}) \div 2^{\frac{3}{4}} - 2^{\frac{3}{4}}} + (2^{\frac{3}{4}} \div 2^{\frac{3}{4}})$$

$$(४२) \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + 2 + 2 \quad (४३) 2^{\frac{3}{4}} + \frac{2^{\frac{3}{4}}}{2^{\frac{3}{4}}} + 2^{\frac{3}{4}} \times 2 + 0$$

$$(४४) \frac{x}{3} + \frac{y}{4} + z^2 + \frac{x^2}{4} + z^2 \parallel$$

$$(४५) 2\frac{x}{4} + 2z^2 + 2\frac{y^2}{4} + 4z^2 + \frac{z}{4} + \frac{z}{4} \parallel$$

$$(४६) \frac{x}{3} + \frac{y^2}{2\frac{y}{4}} + \frac{y}{4} + \frac{y^2}{2\frac{y}{4}} \quad (४७) 2z^2 + \frac{z}{4} + \frac{z^2}{4} + z^2 \parallel$$

$$(४८) 2 + 2\frac{y}{4} + \frac{y^2}{4} + \frac{y^2}{4} \parallel$$

$$(४९) 2\frac{x}{3} + \frac{y^2}{2} + 2\frac{y}{4} + 4z^2 \quad (५०) \frac{y^2}{4} + 2\frac{y}{4} + 2\frac{y}{4} \parallel$$

$$(५१) 4\frac{y}{4} + \frac{y^2}{2\frac{y}{4}} + 4\frac{y}{4} + \frac{y^2}{4} \parallel$$

$$(५२) \frac{4\frac{y}{4}}{4\frac{y}{4}} - \frac{2\frac{y}{4}}{2\frac{y}{4}} \text{ का } \frac{y}{4} \parallel$$

$$(५३) \frac{y^2}{2\frac{y}{4}} \text{ का } \frac{4\frac{y}{4}}{4\frac{y}{4}} - y^2 \parallel$$

$$(५४) \frac{y}{2+\frac{y}{4}} \text{ का } \frac{y}{2+\frac{y}{4}} + 4\frac{y}{4} - 2\frac{y}{4} \parallel$$

$$(५५) \frac{2\frac{y}{4} + 2\frac{y}{4} \text{ का } 4}{4\frac{y}{4} - 2\frac{y}{4}} + 4\frac{y}{4} - 2\frac{y}{4} - 2 \parallel$$





## सूत्र्या १५

- (१) दो राशियों का गुणनफल ७७ है और उनमें से एक राशि ११ है तो दूसरी राशि क्या होगी ?
- (२) दो राशियों का गुणनफल १०४ का है और उनमें से एक राशि ४ है तो दूसरी राशि क्या होगी ?
- (३) यदि कौनसी राशि ६ जिसका १६ है में गुणा करें तो गुणनफल ३४४ है होगा ?
- (४) किस राशि को ६ में गुणने में ६२४ गुणनफल होगा ?
- (५) एक पुस्तक के १०० पृष्ठ हैं यदि उसमें से ५० पृष्ठ पढ़ लिये जायें तो पुस्तक का कौनसा भाग पढ़ा गया और कौनसा शेष रहता ?
- (६) यदि एक बालक को एक अनार का ६ भाग मिले तो ३५ अनार कितने बालकों में बाँटेंगे ?
- (७) १५ रुपये की ४८ सेर खांड आती है तो एक रुपये की कितनी आयेगी ?
- (८) २५ सेर रुपये का २० सेर गुड़ विकता है तो एक रुपये का कितना आयेगा ?
- (९) ४२० सेर लवण २० रुपये का आता है तो एक रुपये का कितना आयेगा ?



## सख्या १५

- (१) दो राशियों का गुणन फल ७७ है और उनमें से एक राशि  $1\frac{1}{2}$  है तो दूसरी राशि क्या होगी ?
- (२) दो राशियों का गुणनफल  $4\frac{1}{2}$  का  $\frac{1}{2}$  है और उनमें से एक राशि  $3\frac{1}{2}$  है तो दूसरी क्या होगी ?
- (३) वह कौनसी राशि है जिसको  $1\frac{1}{2}$  से गुणा करें तो गुणन फल  $3\frac{1}{2}$  हो ?
- (४) किस राशि को  $1\frac{1}{2}$  में गुणने से  $12\frac{1}{2}$  गुणन फल होगा ?
- (५) एक पुस्तक के १०० पृष्ठ हैं यदि उसमें से ५० पृष्ठ पढ़ लिये जायें तो पुस्तक का कौनसा भाग पढ़ा गया और कौनसा शेष रहा ?
- (६) यदि एक बालक को एक अनार का  $\frac{1}{2}$  भाग मिले तो  $3\frac{1}{2}$  अनार कितने बालकों में बँटेंगे ?
- (७) १५ रुपये की  $4\frac{1}{2}$  सेर खांड आती है तो एक रुपये की कितनी आवेगी ?
- (८)  $2\frac{1}{2}$  रुपये का  $2\frac{1}{2}$  सेर गुड़ विकता है तो एक रुपये का कितना आवेगा ?
- (९)  $4\frac{1}{2}$  सेर लवण  $2\frac{1}{2}$  रुपये का आता है तो एक रुपये का कितना आवेगा ?





चलने में अगला पहिया पीछे वाले की अपेक्षा कितने चक्र अधिक लगायेगा ?

- (२१)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$  में से  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$  कितने बेर घट सकता है ?  
 (२२) ३० रुपये में से  $1\frac{2}{3}$  रुपये कितने बेर घट सकते हैं ?  
 (२३) ८४ गज कपड़े में से  $\frac{1}{2}$  गज क टुकड़े कितने निकल सकते हैं ?  
 (२४) किस राशि को  $2\frac{1}{2}$  के  $3\frac{1}{2}$  से गुणा करें कि गुणन फल १००० हो ?  
 (२५)  $\frac{1}{2}$  को कितने पर भाग दें कि भाग फल २ हो ?

## भिन्न रूपांतर वा परिवर्तन ।

अर्थात् एक जाति की संख्या को दूसरी जाति को भिन्न में बदलना । पहिले कई एक मौखिक उदाहरण देकर यथोक्त को बताओ कि जब हम यह कहते हैं कि ४ आने रुपये को कौनसा भिन्न है तो इससे यह तात्पर्य होता है कि एक रुपये में ४ आने कितने बेर संयुक्त हैं इस बात को इस प्रकार प्रगट करते हैं ॥

$$\begin{array}{r} 4 \text{ आ० } 4 \text{ र } \\ \hline 1 \text{ र० } 1 \frac{1}{4} \text{ र } \end{array}$$



- (२) ३, ६, ९, ७, ५, ११, आने को रुपये को भिन्न में ॥  
 (३) २, १, ४, ८, ९ इंच को फुट की भिन्न में ॥  
 (४) ४, ६, ८, १०, पिन्स को शिलिंग की भिन्न में ॥  
 (५) ७, ११, ९, १३, १५ शि० को पाँड में ॥  
 (६) ३, ५, ६, ८, १२ चौठ की पद्य की भिन्न में ॥  
 (७) ५, ६, ११, ८ सेर को मन्न की भिन्न में ॥  
 (८) ७, ६, ४, ८, १० छटांक को सेर की भिन्न में ॥  
 (९) ४, ६, ८, ५, ९ मास को वर्ष की भिन्न में ॥  
 (१०)  $\approx$  ॥),  $\approx$  ॥) ॥ $\approx$  ॥) के रुपये को भिन्न में ॥  
 (११)  $1 \approx \approx 1 -$  ४ ॥ $\approx$  ॥) को २ रुपये की भिन्न में ॥  
 १२)  $\approx$  ८, ॥ $\approx$  ॥) को ४ रुपये की भिन्न में ॥

### व्यवहार गणित

#### ॥ समानाओं के चक्र ॥

१.—रुपये के अंश

२.—आना के अंश

१ आना = $\frac{1}{16}$ १ रु० का	१ पाई = $\frac{1}{16}$ -) का
२ " = $\frac{2}{16}$ " "	२ " = $\frac{2}{16}$ -) का
४ " = $\frac{4}{16}$ " "	३ " = $\frac{3}{16}$ -) का
८ " = $\frac{8}{16}$ " "	४ " = $\frac{4}{16}$ -) का
-) ४ पाई $\frac{4}{16}$ " "	६ " = $\frac{6}{16}$ -) का
२) ८ " = $\frac{8}{16}$ " "	११ " = $\frac{11}{16}$ -) का
१) ४ " = $\frac{4}{16}$ " "	

७। तौले मागे के अंश

८। गज फुट के अंश

६ मागे	= ३	१ तौले का	१ फु०	= ३	१ गज का
४ "	= ३	" "	१ फु० ६ इंच = ३	" "	
३ "	= ३	" "	१ इ०	= ३	१ फुट का
२ "	= ३	" "	२ इ०	= ३	" "
१ "	= ३	" "	३ इ०	= ३	" "
१ मा० ४ र० = ३	" "		४ इ०	= ३	" "
४ रस्ता	= ३	१ मागा का	६ इ०	= ३	" "
२ "	= ३	" "	१३ इ०	= ३	" "
१ "	= ३	" "	२ गिरह	= ३	गज का
			४ "	= ३	" "
			८ "	= ३	" "

प्रश्न

१। ॥८॥ के समानांश घनाओ ।

२। ॥८॥ के समानांश घनाओ ।

३। १)२, १)८, १)४, ॥८॥ के भिन्न भिन्न समानांश घनाओ ॥

४। १३ जि० ६ पि० और ५ जि० १० पि० और ६ जि० ६ पि० के समानांश घनाओ ॥

५। ५ मा० ६३ र० और १० मागे ७३ रस्ता के समानांश घनाओ ॥

(16)  $\frac{1}{2}$  को ( )

(20)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3})$  का

ट।

(1)  $(2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2})$

(2)  $(\frac{1}{2} + 2)$

(3)  $(\frac{1}{2} + 2)$

(4)  $(\frac{1}{2} + 1)$

(5)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{2})$

(6)  $(\frac{1}{2} \div \frac{1}{2})$

(7)  $(\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{2})$

(8)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{2})$

(9)  $(\frac{1}{2})$  का

(10)  $(\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2})$

(11)  $3\frac{1}{2} \div (1\frac{1}{2})$

(12)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2})$

(13)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2})$

(14)  $(1\frac{1}{2} + \frac{1}{2})$

(15)  $[(\frac{1}{2} + \frac{1}{2})$

$-\frac{1}{2}]$  का



६। २ फु० ५ $\frac{१}{२}$  इ० और १ फुट १० $\frac{१}{२}$  इञ्च के समानां  
बनाओ ॥

७ ३५ सेर १४ छ० और ६ मेर ५ $\frac{१}{२}$  छ० के समानां  
भांश बनाओ ॥

६। चौठ, पय के भांश

१ टोपा = १ $\frac{१}{२}$	१ चौठ का	१ चौठ = १ $\frac{१}{२}$	१ पय का
२ " = २	" "	२ " = २	" "
४ " = ४	" "	४ " = ४	" "
८ " = ८	" "	८ " = ८	" "

## व्यवहारिक गणित

यह नियम दो प्रकार का है, सामान्य और मिश्र ।

सामान्य में सम्पूर्ण अर्थात् अभिन्नवस्तुओं के दाम निकाले जाते हैं इसे दो रीति से सिखा सकते हैं मिश्र गुणन से दूसरा व्यवहारिक नियम से । अतएव पाहिने गुणन द्वारा क्रिया करके बताओ कि इस प्रकार के प्रश्न एक और सरल रीति से निकाले जा सकते हैं । फिर इस प्रकार आरम्भ करो ॥

उदाहरण । ४० सन्दूकों के दाम १॥) प्राते सन्दूक के भाव से बताओ ।

अ० यदि एक सन्दूक का मोल १ रुपया हो तो ४० सन्दूकों के क्या दाम होंगे ?





शि० लिख दिया ।

अ० ८ आने के भाव में २० रुपये दाम कम निकालने

शि० ८ आने २ रुपये के आंच है इस नियम ३० म  
के दाम में ६० रुपये के आंच २० रुपये हुए ।

अ० २० रुपये के सामने ४० रुपये पाये और नि  
८ अ० = २ १ ४० का

शि० लिख दिया है ।

अ० दोनों दाम मिल कर कितने होते हैं ?

शि० ६० रुपये होते हैं ।

अ० प्रति सन्दूक किस भाव से ६० रुपये होते हैं ?

शि० १॥) प्रति सन्दूक के भाव से ।

अ० ६० रुपये के सामने लिखो । १॥ के भाव से,

शि० लिख दिया है ।

संकेत १। अब बालकों को बताओ कि ३ का  
समानांश है ।

२) क प्रथम ऐसे उदाहरण लो, जिन में एक रुपया  
समानांश कदल क्रिय, की एक पाँच में आ जा  
जैसे ॥) १) २) -) इत्यादि ।

ख 'आने के साथ रुपये भी हो ।

ग फिर ऐसे उदाहरण लो, जिन में दो समानांश १  
जैसे ॥) १०) १२) इत्यादि ।

क—नीचे जितना ई घस्तुओं के दाम बताओ ?

- ( १ ) २४ घस्तुओं के दाम २ पाई प्रति घस्तु के भाव से  
( २ ) ३६ " " ३ " " " "  
( ३ ) ८० " " ४ " " " "  
( ४ ) ६४ " " ६ " " " "  
( ५ ) ७२ " " ८ " " " "  
( ६ ) १६ " " ६ " " " "
- ( ७ ) ४० घस्तुओं के दाम ( ) ( ) ( ) ( ) प्रति घस्तु के भाव से बताओ ?
- ( ८ ) २४ सेर के दाम ( ) ( ) ( ) ( ) प्रति सेर के भाव से ?
- ( ९ ) ३६ मन गजों के दाम ( ) ( ) ( ) ( ) मन के भाव से कितने कितने होंगे ?
- ( १० ) ६४ गज के दाम ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) गज के भाव से कितने कितने होंगे ?

ख—नीचे लिखो घस्तुओं के दाम बताओ ?

घस्तुओं की संख्या दर प्रति घस्तु

- ( १ ) ४१६ सेर २ घाने प्रति सेर  
( २ ) ७१६ सेर ४ " " सेर

सङ्गु की शीला

द्वार का नै सङ्गु

( १ )	११३ मज	८ . . . मज
( ४ )	८३७ मज	९ . . . मज
( ५ )	८८८ मज	११) . . . मज
( ६ )	२४०० मज	१२) . . . मज
( ७ )	८३१ मज	१० धाने मज
( ८ )	३०३ मज	१० . . . मज
( ९ )	४४०१ मज	४ . . . मज
(१०)	२५६ मज	१० विन्ध . .
(११)	१३१ मज	११ . . .
(१२)	३३२ मज	६ . . .
(१३)	३१६ टोंगे	७) टोंगे
(१४)	८४ टोंगे	७) टोंगे

ग०

१	१४४ मज	११)८ पाई
२	६०० मज	३३१)४ पाई
३	३०० मज	१४१)४ . .
४	११८ . .	४६६)८ . .
५	४०० ताले	१८१)४ . .
६	१२०० वस्तु	३१०)८ . .

	सख्या	दूर	
८	३०० मीटर	१-५	पाई
९	३१४ मन	३३-५	..
१०	८१२ तोले	४३-५	..
११	६४२ मीटर	२॥१-५	.
१२	६१२ मन	७॥३-५	..
१३	७१४ गज	८॥१-५	.
१४	१२१२ पैल	२४६-८	..
१५	१२१ धान	२२३-८	..
१६	७१२ धान	१८३-५	..
	घ०		
१	२४७ गज	१॥३॥१	
२	७०० गाय	२४॥३-८	
३	८१६ मीटर	१)५	
४	३७४ मन	२॥३-५	
५	१६०० मन	१२॥१)	
६	७८१ मीटर	१३-८ पाई	
७	४२० मीटर	११-१)	
८	८४८ गज	१-५ पाई	
९	१०८८ मीटर	१३॥१॥१	
१०	७८७ गज	११)१०	
११	१८४ मन	१)२	

वस्तु की संख्या	वस्तु	दर प्रति वस्तु
१२	३५७ वस्तु	७॥१००
१३	३४३ गज़	॥१०२
१४	२७३ सेर	॥३)१
१५	३२४ मन	२३)४
१६	२७८ मन	७॥३)१०
१७	२७४ रिम	५ पाँड ३ शि०
१८	४७२ लम्प	१२ शि० ६ पि०
१९	३४० चौठ	२॥३)
२०	२६२ पथ	४४३)॥

कु०

१	३६०३ मन	३।)
२	१२२३ मन	१२।)७ पा०
३	१७८३ गज़	४।)॥
४	४१८३ तौलि	२४।)॥
५	२७२३ सेर	१।)५ पा०
६	४८०३ लटांक	४।)८ पा०
७	२४३३ मन	१५॥३)८ पा०
८	३६८३ वस्तु	११६॥॥)॥
९	३६४३ गज़	२।)४
१०	४८६३ सेर	३॥१।)५ पा०

	सख्या	दर
११	१००१३	३१२॥३)१० पा०
१२	१००४	१२॥१)२ पा०
१३	१०१५	१०॥)
१४	१०४३	१४॥३)॥
१५	१११३	१११॥३)
१६	१०४३	१२३२३)॥
१७	१०८३	८१॥३)४ पा०
१८	४४१३	४८४॥३)
१९	३८८३ पथ	४११-॥
२०	४४८३ पथ	४११॥)

घ

	वस्तुपै	दर प्रति वस्तु
१	१०१५३ वस्तु	८ शि० १०३ पि०
२	२३७३ "	३ पा० ११ शि० ६३ पि०
३	७०२३ "	२ " ६ " ७३ "
४	७८४३ "	१३॥३-॥३
५	१२३४३ "	७ पा० ११ शि० ८ पि०
६	१२४३ गज	१३)॥
७	३०६३ "	१२ शि० ६ पि०
८	२१८३ "	१५ शि० ७ पि०
९	११८३ "	१८ शि० ५ पि०

	वस्तु	प्रति मात्रा
१०	१३३: मन	८१५)४
११	३८४१: ..	८० पाँ० १ जि०
१२	८००: ..	३० पाँ० १८ जि० १ पिं०
१३	१८३: ..	१०० पाँ० २ जि० ३
१४	४६४: ..	१ पाँ० १४ जि० ३३
१५	५००	५० पाँ० ११ जि० ३३
१६	४०१:३	४४ पाँ० १६ जि० ३३
१७	१०१:०	११ पाँ० ११ जि० ११:३
१८	४५०:३ मेष	३ पाँ०
१९	३४४:३ अनाज	३ पाँ०
२०	३४७ पनमन्त	३ पाँ०
२१	२४४ सलेंट	१) ८३
२२	८७४ ममी पात्र	५)४३
२३	१२३४०० रु०	१ जि० ५ पिं० प्रति रुपया
२४	२३४४६ रु०	१ जि० २३ पिं० "
२५	३४४६७८ रु०	१ जि० ३३ पिं० "
२६	६६६६ रु०	१ जि० ४ पिं० "

(२७) २४५ पाँडों के कितने रुपये हूँगे यदि १ पाँड १६।०)॥ का हो ?





- १४ १५ ग० २ फु० के ४॥१) ग० के भाय से  
 १६ १० ग० २ फु० के ४॥२) ग० के भाय से  
 १७ १२ तो० ८ मा० के २५॥३) तो० के भाय से  
 १८ १० तो० ११ मा० के २२॥४) तो० के भाय से  
 १९ १४ तो० १ मा० के २०॥५) ४ पा० तो० के भाय से  
 २० १८ पाय १० न्यैः के ४४॥६) ॥ पाय के भाय से

— — —

ग० निम्न लिखी वास्तवों के दाम निकालें।

- ( १ ) ६ मन ३५ सेर ८ ह० के १८॥१) मन के भाय से.  
 ( २ ) ६४० मन १२ सेर १२ ह० के १२॥२) २ मन के भाय से  
 ( ३ ) ८ मन १२ सेर ० ह० के ७॥३) मन के भाय से  
 ( ४ ) ३ मन ३७ सेर ८ ह० के ३॥४) ८ मन के भाय से  
 ( ५ ) - मन १६ सेर ४ .८० के ११॥५) ४ मन के भाय से  
 ( ६ ) ८ मन ११ सेर ७ ह० के ६॥६) ८ मन के भाय से  
 ( ७ ) १० मन २५ सेर १० ह० के ५॥७) ॥ मन के भाय से  
 ( ८ ) २० मन १० सेर १० ह० के ६॥८) ॥ मन के दाम से  
 ( ९ ) ४० मन १२ सेर १२ ह० के १२॥९) २ मन के भाय से  
 ( १० ) १३ मन १३ सेर १० ह० के १६॥१०) ८ मन के दाम से  
 ( ११ ) ३३ मन २५ सेर १० ह० के १२॥११) मन के दाम से  
 ( १२ ) १८ मन १० सेर ३ ह० के २०॥१२) ८ मन के दाम से  
 ( १३ ) ३ मन २० सेर १२ ह० के ५॥१३) मन के दाम से



य नांची लिखी वस्त्रवां के दाम निशालां ।

- ( १ ) १ मन ३० सेर १ छ० २ तो० के दाम ८१) ४ सेर
- ( २ ) २१ मन २० सेर ४ छ० ३ तो० के २॥८) ४ सेर
- ( ३ ) ३ मन १४ सेर १० छ० ४ तो० के १॥३) ४ सेर
- ( ४ ) २ मन १५ सेर १० छ० के ४॥॥ सेर के भाव से
- ( ५ ) १॥५६॥॥ के १॥३)॥ सेर के भाव
- ( ६ ) २॥५२८ के १॥५॥ सेर के भाव ।
- ( ७ ) ३ मन १० सेर ४ छ० ४ तो० के ३॥॥) ७ सेर के
- ( ८ ) १ मन २१ सेर १५ छ० २३ तो० के १४॥) सेर के
- ( ९ ) मुझे एक मरुतान का भाड़ा ३) = दैनिक देना पड़त है तो १७० दिन का कितना देना पड़ेगा ?
- ( १० ) साला २०॥८) = ताला विकता है तो सोने को १५ माज्राओं के क्या दाम होंगे यदि एक माला = तो ७ मा० ६ र० की हो ?
- ( ११ ) ३ सेर ६ छ० के चांदी के घाज के क्या दाम होंगे जब चांदी का भाव ७० रुपय सेर हो ।

- (१२) गकर ६२ घोरियों के क्या दाम होंगे यदि गकर का भाव १२) = मन हो और प्रत्येक घोरी में ४।५।१। = गकर हो ?
- (१३) गहों की २५ घोरियों के क्या होंगे यदि एक घोरी में २३ चौंठ गहों हो ? और भाव १॥) चौंठ हों ।
- (१४) ८४ घोरियों के दाम घतलाओ जय एक घोरी में २३ चौंठ जाँ हों और भाव २।१ - ४ पा० पद्य हों।
- (१५) ६०० घोरी तिनो के क्या दाम होंगे ? यदि एक घोरी में ३ चौंठ तिल हों और २५५।१) = पा० पद्य हों

## व्यवहार गणित के मौखिक गुरु।

१। एक गण्य की जितने रंग समुदा -) की उत्तरी टटाइ जायेगा ॥

जैसे १) की ४ रंग ब्यागड हो तो १ जाने की ४ टटाइ जायेगा १ पाय जायेगा ॥

२। और ४ जाने की उत्तम पाय जायेगा ॥

जैसे १) का ७ रंग गुह हो तो १) का ७ पाय जायेगा रंग हो रंग जायेगा ॥

## संख्या २० ।

क ।

- ( १ ) १) को ६ सेर चाकर (बिक्री) है तो २) १) १)  
की कितनी कितनी आयेगी ?
- ( २ ) १) को ५ सेर चीनी मिलती है तो २) १) २) ३)  
३) को कितनी कितनी मिलेगी ?
- ( ३ ) १) का १॥ सेर गूत आता है तो २) १) २) ३)  
१) का कितना कितना मिलेगा ?
- ( ४ ) १) का १४ सेर आटा आता है तो १) २) ३) ४)  
२) का कितना कितना मिलेगा ?
- ( ५ ) १) को ३ सेर गण्ड आती है तो १) २) ३)  
१) २) ३) की कितना कितना आयगी ? ?
- ( ६ ) १) को १० सेर दाल बिक्री है तो १) २) ३) ४)  
१) २) ३) ४) के कितने २ दाम देने पड़ेंगे ?
- ( ७ ) १) सेर १) गण्ड के भाग में १) २) ३) ४)  
२) गूत के दाम क्या क्या होंगे ?
- ( ८ ) कितने गण्ड को मन यन्तु हों उतने दाम की दर  
सेर होंगी । ( १ ) का १) मन गूत आता है तो १) का  
दर सेर कायगा ।

प्रश्न ख

- ( १ ) ४ के १ मन चावल आने हूँ तो १) १०) १०) ११)
- के कितने आयेंगे ?
- ( २ ) ८ को १ मन चीनी आती है तो १०) १०) १०) १०)
- को कितनी कितनी आयेंगी !
- ( ३ ) ७॥ को मन गन्ध आती है तो १॥) १॥) १॥)
- १॥) को कितनी होंगी ?
- ( ४ ) २॥) मन के भाव में १) १) १) १) १) की
- बन्तु कितनी कितनी होंगी ?
- ( ५ ) १०) २० मन के भाव से १२॥ १५ १५ १५ १५ १५
- के क्या क्या दाम होंगे ?

४। एक रुपये का डिब्बे मूल्य बढ़ा है -) आने का  
उत्तर है गिरह होगा । जैसे १) या १ गज लट्टा आता  
है तो -) का ६ गिरह आयेंगा ॥

५। जितने रुपये का १ गज है उतने आने का एक  
गिरह होगा । जैसे- २५) का एक गज मूल्यमन आती है  
तो २५) की एक गिरह आयेंगी ॥

( १२८ )

प्रश्न ग ,

- ( १ ) १) को ८ गज गवरून आती है तो - ) :  
=) १२) ॥६) १) की कितनी २ आयेगी ?
- ( २ ) १) ७॥ गज मल मल विकती है तो =) :  
॥१) २॥२) २॥३) ३॥॥३) की कितनी आयेगी ?
- ( ३ ) १) का ८ गज लट्टा आता है तो -॥) =  
१-॥॥) ३॥॥॥) २॥॥॥) का कितना २ मिलेगा ?
- ( ४ ) अतलस ३) गज मिलती है तो =) १- ) :  
१॥३) की कितनी आयेगी ?
- ( ५ ) दर्याई १॥) की गज विकती तो १, २, ४, २  
गिरह के क्या क्या डाम होंगे ?

- ( ६ ) जिनने रुपये की एक तोला वस्तु हों उन से :  
पाइयां एक रत्ती के डाम होंगे ।  
जैसे १) का एक तोला केशर हो तो २ पाइ का  
आयेगा ?

प्रश्न घ ,

- ( १ ) २) को एक तो शिलजांत आती है तो १, २,  
३, ६, ४ रत्तियों के डाम कितने कितने होंगे ?
- ( २ ) २३) तोला के भाग से ३, २०, ५, २०, १  
२॥ मागा ३॥ मागा सोना के डाम बताओं ,  
) १॥) तोला के भाग से ३, २०, ५, २०, १





आप का शुभ चिन्तक राम व्यापारी  
जालन्धर भारी का याज्ञार  
मि० माघ २३ सं० १९६६

## संख्या

बीजक बनाओ ।

- ( १ ) लाला जेष्टा मल प्रबन्धकर्ता कन्या महाविद्यालय पुस्तकालय जालन्धर ने नीचे लिखे पुस्तक धीमती मुख्याध्यापिका जी कन्या पाठशाला दहरादून को भेजे और ६ आने वारदाने की योरी भां लियो ॥
- |    |                     |                     |
|----|---------------------|---------------------|
| ४० | प्रति पहिली पाठावली | दर २॥) प्रति        |
| ४५ | „ गणित भूषण         | २य भाग दर २॥) प्रति |
| ३० | „ „                 | ३य भाग दर ३॥) प्रति |
| २५ | „ „                 | ४थ भाग दर १॥) प्रति |
| २० | „ पत्र कौमुदी       | दर १॥) प्रति        |
| १२ | „ खरयार्थ प्रकाश    | दर १॥) प्रति        |
- ( २ ) राय गुलाब सिंह षेड रुंज की ओर से पं० मुंशी राम पुस्तकां वाले जालन्धर के नाम नीचे लिखी वस्तुओं का बीजक बनाओ ।







(२१)  $२\frac{३}{४}$  का  $\frac{१}{२}$  बड़ा है वा  $१\frac{१}{४}$  का  $\frac{१}{२}$  और कितना बड़ा है ?

(२२)  $१०$  और  $\frac{१}{४}$  के योगफल को इन के शेष पर भाग दो और इन के शेष को इन के भागफल पर भाग दो और दोनो भागफलों का सङ्कलनरुज और व्यवकलनफल बताओ ?

(२३) यदि मैं अपने धन में से आधा पुत्र को देदुं और शेष बचने हुये का तीसरा भाग पुत्री को पश्चात जो बच उस को चौथाई दान कर दूं तो सर्व धन का कौनसा भाग शेष रहेगा ?

(२४)  $\frac{१}{३}$ ,  $\frac{१}{४}$ ,  $\frac{१}{५}$ , और  $\frac{१}{६}$  में क्या मिलाये कि योगफल ३ हो ?

(२५)  $\frac{३}{४}$  और  $\frac{५}{६}$  के योगफल शेष, गुणनफल और भागफल को सङ्कलन करो ।

(२६)  $१\frac{३}{४}$  का  $\frac{३}{४}$  को  $\frac{५}{६}$  पर भाग दो ।

$$\frac{१}{६} \left| \frac{३}{३२} \right|$$

(२७) एक दर्जन (१२) के  $\frac{५}{६}$  में १०० के  $\frac{३}{४}$  को योग करो और योगफल को १०० के  $\frac{३}{४}$  और  $४३\frac{१}{६}$  के व्यवकलन पर भाग दो ।

(२८)  $१ + \frac{३}{४} + \frac{३}{४} + \frac{३}{४}$  का  $\frac{५}{६} - \frac{३}{४}$  से गुणा करो



समुदाय में स्त्रियों का और शेष का  $\frac{1}{2}$  देना में और  
 मूल्य का  $\frac{1}{2}$  जया में तो मूल्य के, काय शून्य  
 भाग रहा ?

- (३३) निम्न कमें कि दो राजियों का गुणन फल उनके  
 मूल्य का समानफल और मूल्य समानता के  
 गुणन फल के गुण्य होता है ।
- (३४) एक परिवार को धनदनों का  $\frac{1}{2}$  भाग भोजन पर  
 खर्च होता है और  $\frac{1}{2}$  भाग पर्याप्त पर और  $\frac{1}{2}$   
 रुपय शेष करने है तो उस परिवार की धनदना  
 बताओ ।
- (३५) किस राजी को  $\frac{1}{2}$  से गुणा करें कि गुणन फल  
 $\frac{1}{2}$  होजाये ?
- (३६) एक मूल्य के  $\frac{1}{2}$  का मोल  $\frac{1}{2}$  रुपया है तो  $\frac{1}{2}$   
 भाग के दाम बताओ ।
- (४०)  $\frac{1}{2}$  का  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$  रुपय  $\frac{1}{2}$  का  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$  रुप  
 $\frac{1}{2}$  का  $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}$  रुप  $\frac{1}{2}$  का मान बताओ ।
- (४१) एक गाँव में  $\frac{1}{2}$  भाग पुरुष  $\frac{1}{2}$  भाग बालक  $\frac{1}{2}$  भाग  
 बालक और शेष  $\frac{1}{2}$  रुपियाँ हैं तो उस गाँव  
 को मनुष्य गणना बताओ ।
- (४२) तीन कन्याओं में कुछ रुपय बाँटे गए शीला को





दिया और २, भाग दूसरी बर चीर २, भाग  
दिया तो और कितनी धुँसी बनके बग रही ?

(४८) एक बर्त में कान्नी मीठी का ३ भाग एक बर  
दिया और और का ३ भाग कम्पा का और  
और का ३ भाग छोटे कान्नी का दिया, तो ३  
भाग कौन सा भाग रहा ?

(४९) एक बिन्यास में कान्नी कान्नी मीठा एक मुथ  
एक और मीठी का और ३ बिन्यास और नि  
का और ३०० बिन्यास कान्नी पाव रंग तो ४  
मीठा कितनी था ?

(५०) तीन कान्नीओं का कुछ रुपय इनाम इस प्र  
मिले कि मय का कान्नी यगोदा का और और  
३ भाग मुगदा का और और २ रुपय १० प  
यने यह हकौर का तो यगोदा, मुगदा का कित  
कितना मिला ?

# उत्तर माला

अध्याय १ ॥ १० ॥

११

( १५० )

ग,

- (१) ११ (२) २० (३) १७ (४) ११ (५) २३ (६) ३०  
(७) ४३ (८) १७ (९) ३३, (१०) २३ (११) ४३ (१२)  
(१३) २३ (१४) १, (१५) १३ (१६) २३ (१७) १०३  
(१८) २००३, (१९) ११ (२०) ३१, (२१) ११, (२२) ३  
(२३) १२१, (२४) ३०१, (२५) २५३ (२६) २५३ (२७) १२  
(२८) १११, (२९) २०१, (३०) ८५

घ,

- (१) ६, (२) ७, (३) १२, (४) १६ (५) २१, (६) ३३  
(७) ३२ (८) २४ (९) २८ (१०) ६ (११) ३७ (१२) ४३  
(१३) २५ (१४) ४६ (१५) १४ (१६) २२ (१७) ८  
(१८) १२४ (१९) १८० (२०) ३३, (२१) १३, (२२) ६  
(२३) ४३४ (२४) २८७, (२५) ३०३.

च,

- (१) ७५ (२) ५७ (३) ११७ (४) ३६ (५) १५३  
(६) २००३ (७) ४३ (८) ६४६ (९) १३ (१०) १७  
(११) ७५ (१२) ४५२ (१३) १७ (१४) २३ (१५) २१.

छ,

- (१) १७, (२) दो पैसे, (३) ४० रुपये, (४) ३० सेर  
(५) ५७ मिट (६) ८, (७) २, (८) ६, (९) ७ रुपये प्रति



- (१) २४७ (२) ५०१ (३) १३ (४) १४८ (५) २४४  
 (६) १७४ (७) १६८७ (८) २१०८ (९) ८१६  
 (१०) २२८६११५ (११) ११०४६ (१२) २५२३१ ।

### अभ्यास ३ । पृ० ३३

- (१)  $\frac{1}{3}$  ।  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{1}{7}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{9}$ ,  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{1}{11}$ ,  $\frac{1}{12}$ ,  $\frac{1}{13}$ ,  $\frac{1}{14}$ ,  $\frac{1}{15}$ ,  
 (२)  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{5}{6}$ , (३)  $\frac{6}{7}$ ,  $\frac{7}{8}$ ,  $\frac{8}{9}$ , (४)  $\frac{9}{10}$   
 (५)  $\frac{10}{11}$ , (६)  $\frac{11}{12}$ , (७)  $\frac{12}{13}$ , (८)  $\frac{13}{14}$ , (९)  $\frac{14}{15}$ , (१०)  $\frac{15}{16}$   
 (११)  $\frac{16}{17}$ , (१२)  $\frac{17}{18}$ ,

### अभ्यास ४ । पृ० ३७

- (१)  $\frac{20}{30}$ ,  $\frac{30}{40}$ ,  $\frac{40}{50}$ ,  $\frac{50}{60}$ ,  $\frac{60}{70}$ ,  $\frac{70}{80}$ ,  $\frac{80}{90}$ ,  $\frac{90}{100}$ ,  
 (२)  $\frac{100}{120}$ ,  $\frac{120}{140}$ ,  $\frac{140}{160}$ ,  $\frac{160}{180}$ ,  $\frac{180}{200}$ ,  $\frac{200}{220}$ ,  $\frac{220}{240}$ ,  
 (३)  $\frac{240}{260}$ ,  $\frac{260}{280}$ ,  $\frac{280}{300}$ ,  $\frac{300}{320}$ ,  $\frac{320}{340}$ ,  
 (४)  $\frac{340}{360}$ ,  $\frac{360}{380}$ ,  $\frac{380}{400}$ ,  $\frac{400}{420}$ ,  $\frac{420}{440}$ ,  $\frac{440}{460}$ ,

### अभ्यास ५ । पृ० ३६

- (१)  $\frac{1}{2}$  (२)  $\frac{1}{3}$  (३)  $\frac{1}{4}$  (४)  $\frac{1}{5}$  (५)  $\frac{1}{6}$  (६)  $\frac{1}{7}$  (७)  $\frac{1}{8}$   
 (८)  $\frac{1}{9}$  (९)  $\frac{1}{10}$  (१०)  $\frac{1}{11}$  (११)  $\frac{1}{12}$  (१२)  $\frac{1}{13}$  (१३)  $\frac{1}{14}$   
 (१४)  $\frac{1}{15}$  (१५)  $\frac{1}{16}$  (१६)  $\frac{1}{17}$  (१७)  $\frac{1}{18}$  (१८)  $\frac{1}{19}$   
 (१९)  $\frac{1}{20}$  (२०)  $\frac{1}{21}$  (२१)  $\frac{1}{22}$  (२२)  $\frac{1}{23}$  (२३)  $\frac{1}{24}$

- (२५)  $\frac{25}{25}$  (२६)  $\frac{25}{25}$  (२७)  $\frac{25}{25}$  (२८)  $\frac{25}{25}$   
 (२९)  $\frac{25}{25}$  (३०)  $\frac{25}{25}$  (३१)  $\frac{25}{25}$   
 (३२)  $\frac{25}{25}$  (३३)  $\frac{25}{25}$  (३४)  $\frac{25}{25}$   
 (३५)  $\frac{25}{25}$  (३६)  $\frac{25}{25}$  (३७)  $\frac{25}{25}$   
 (३८)  $\frac{25}{25}$  (३९)  $\frac{25}{25}$  (४०)  $\frac{25}{25}$

### अभ्यास ६। पृ०४०

- (१) १३ (२) २२ (३) ३२ (४) ४३ (५) ५३ (६) ६३  
 (७) ७३ (८) ८३ (९) ९३ (१०) १०३ (११) ११३ (१२) १२३  
 (१३) १३३ (१४) १४३ (१५) १५३ (१६) १६३ (१७) १७३  
 (१८) १८३ (१९) १९३ (२०) २०३ (२१) २१३ (२२) २२३  
 (२३) २३३ (२४) २४३ (२५) २५३ (२६) २६३  
 (२७) २७३ (२८) २८३ (२९) २९३ (३०) ३०३  
 (३१) ३१३ (३२) ३२३ (३३) ३३३  
 (३४) ३४३ (३५) ३५३ (३६) ३६३  
 (३७) ३७३ (३८) ३८३ (३९) ३९३  
 (४०) ४०३

### अभ्यास ७ पृ०४२

- (१) २ ३ ४ ५ ६ ७ ८ ९ १० ११ १२ १३ १४ १५ १६ १७ १८ १९ २०  
 (२) २१ २२ २३ २४ २५ २६ २७ २८ २९ ३०  
 (३) ३१ ३२ ३३ ३४ ३५ ३६ ३७ ३८ ३९ ४० (४) ४१ (५) ४२

( १४४ )

- (६)  $\frac{3}{4}$  |  $\frac{309}{4}$  |  $\frac{10}{4}$  |  $\frac{36}{4}$  |  $\frac{370}{4}$  | (७)  $\frac{769}{4}$  |  $\frac{30}{4}$  |  
 $\frac{30}{4}$  |  $\frac{2}{4}$  |  $\frac{537}{4}$  |  $\frac{74}{4}$  |  $\frac{399}{4}$  |  $\frac{463}{4}$  |  
 (८)  $\frac{723}{4}$ ,  $\frac{3693}{4}$ ,  $\frac{6304}{4}$ ,  $\frac{309}{4}$ ,  $\frac{3484}{4}$ ,  $\frac{444}{4}$ ,  $\frac{200}{4}$  |  
 $\frac{304}{4}$  |

संख्या ८. पृ०४३

- (१)  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$  | (२)  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  | (३)  $\frac{4}{4}$ ,  $\frac{4}{4}$  | (४)  $\frac{5}{4}$ ,  $\frac{5}{4}$  |  
 (५)  $\frac{6}{4}$ ,  $\frac{6}{4}$  | (६)  $\frac{7}{4}$ ,  $\frac{7}{4}$  | (७)  $\frac{8}{4}$ ,  $\frac{8}{4}$  | (८)  $\frac{9}{4}$ ,  
 $\frac{9}{4}$  | (९)  $\frac{10}{4}$ ,  $\frac{10}{4}$  | (१०)  $\frac{11}{4}$ ,  $\frac{11}{4}$  | (११)  $\frac{12}{4}$ ,  $\frac{12}{4}$  |  
 (१२)  $\frac{13}{4}$ ,  $\frac{13}{4}$  | (१३)  $\frac{14}{4}$ ,  $\frac{14}{4}$  | (१४)  $\frac{15}{4}$ ,  $\frac{15}{4}$  |  
 (१५)  $\frac{16}{4}$ ,  $\frac{16}{4}$  | (१६)  $\frac{17}{4}$ ,  $\frac{17}{4}$ ,  $\frac{17}{4}$  | (१७)  $\frac{18}{4}$ ,  $\frac{18}{4}$ ,  $\frac{18}{4}$  | (१८)  
 (१९)  $\frac{19}{4}$ ,  $\frac{19}{4}$ ,  $\frac{19}{4}$  | (२०)  $\frac{20}{4}$ ,  $\frac{20}{4}$ ,  $\frac{20}{4}$  |  
 (२१)  $\frac{21}{4}$ ,  $\frac{21}{4}$ ,  $\frac{21}{4}$ ,  $\frac{21}{4}$  | (२२)  $\frac{22}{4}$ ,  $\frac{22}{4}$ ,  $\frac{22}{4}$ ,  $\frac{22}{4}$  |  
 $\frac{23}{4}$  | (२३)  $\frac{24}{4}$ ,  $\frac{24}{4}$ ,  $\frac{24}{4}$ ,  $\frac{24}{4}$  |  
 (२४)  $\frac{25}{4}$ ,  $\frac{25}{4}$ ,  $\frac{25}{4}$ ,  $\frac{25}{4}$  | (२५)  $\frac{26}{4}$ ,  $\frac{26}{4}$ ,  $\frac{26}{4}$ ,  
 $\frac{26}{4}$  |  
 (२६)  $\frac{27}{4}$ ,  $\frac{27}{4}$ ,  $\frac{27}{4}$ ,  $\frac{27}{4}$  | (२७)  $\frac{28}{4}$ ,  $\frac{28}{4}$ ,  $\frac{28}{4}$ ,  $\frac{28}{4}$  |  
 (२८)  $\frac{29}{4}$ ,  $\frac{29}{4}$ ,  $\frac{29}{4}$ ,  $\frac{29}{4}$  | (२९)  $\frac{30}{4}$ ,  $\frac{30}{4}$ ,  $\frac{30}{4}$ ,  $\frac{30}{4}$  |  
 (३०)  $\frac{31}{4}$ ,  $\frac{31}{4}$ ,  $\frac{31}{4}$ ,  $\frac{31}{4}$ ,  $\frac{31}{4}$  |





(क) ३६, ३६, ३६, ३६ । (६) ६, ३, ३३, १३ ।

संख्या १० पृष्ठ ४९ ।

क

- (१) ३ (२) १३ (३) १३ (४) १ (५) १३ (६) १३  
 (७) १३ (८) १३ (९) १३ (१०) २ (११) १३ (१२) १३  
 (१३) १३ (१४) २ (१५) १३ (१६) २ (१७) १३ (१८) १३  
 (१९) ३ (२०) ३ (२१) ३ (२२) ३ (२३) ३ (२४) ३  
 (२५) १३ (२६) २ (२७) २ (२८) २ (२९) ३ (३०) १३  
 (३१) १३ (३२) २ (३३) २ (३४) १३ (३५) १३  
 (३६) ३ (३७) ३ (३८) ३ (३९) ३

ख ।

- (१) ६ (२) १३ (३) १३ (४) ३ (५) १३  
 (६) १३ (७) १३ (८) १३ (९) २ (१०) २  
 (११) ३ (१२) २ (१३) २ (१४) २ (१५) २  
 (१६) ३ (१७) १३ (१८) ३ (१९) २  
 (२०) २ ।

ग ।

- (१) २ (२) १३ (३) १३ (४) ३ (५) ३ (६) १३  
 (७) २ (८) १३ (९) २ (१०) २  
 (११) २ (१२) २ (१३) २ (१४) २ (१५) ३  
 (१६) १ (१७) १ (१८) १ (१९) १ (२०) १



छ।

- (१) १६॥- ३ १/२ पा० (२) १३॥ ६ पा० ३) ७९॥  
 ८ १/२ पा० (४) २४१ पा० ६ शि० २ १/२ पा० (५) ३६ मन  
 ३८ १/२ शेर (६) २०७ गज १ फुट (७) १३४ तो० ३ मा०  
 (८) १८१ दि० ६ घं (९) १२७५) ४ पा०  
 (१०) ४३८॥ ३ पा० ।

ज।

- (१) २३ १/२ राटियां (२) १४ घाने (३) ८ १/२ रूपये  
 (४) ४१ १/२ मन (५) ४९ १/२ कोश (६) ७७ १/२ घान  
 (७) ३८ १/२ यया० (८) ७५ १/२ संर (९) ३२६ १/२ तोले  
 (१०) ५ १/२ रूपये (११) १० भाग (१२) ६१ १/२ वर्ष  
 (१३) ३४ गज (१४) १० १/२ वर्ष (१५) ४४ १/२ घोरे  
 (१६) १३ १/२ राटियां (१७) १९२ १/२ मन (१८) ५५५ १/२ मन  
 (१९) ५१ १/२ घुष्ट (२०) २७ १/२ मन ।

संख्या १.१ पृ० ५८

- क। (१) ३ (२) ३ (३) ३ (४) ३ (५) ३ (६) ३  
 (७) ३ (८) ३ (९) ३ (१०) ३ (११) ३ (१२) ३ (१३) ३  
 (१४) ३ (१५) ३ (१६) ३ (१७) ३ (१८) ३ (१९) ३  
 (२०) ३ (२१) ३ (२२) ३ (२३) ३ (२४) ३ (२५) ३  
 (२६) ३ (२७) ३ (२८) ३ (२९) ३ (३०) ३



च। (१)  $\frac{५}{६}$  (२)  $\frac{११}{१२}$  (३)  $\frac{४१}{१००}$  (४)  $\frac{११}{१२}$  (५)  $\frac{१०९}{११०}$   
 (६)  $\frac{११}{१२}$  (७)  $२ \frac{११}{१२}$  ( )  $\frac{१०९}{११०}$  (९)  $५३$   $२ \frac{११}{१२}$  (१०)  $१ \frac{११}{१२}$   
 (११)  $१ \frac{११}{१२}$  (१२)  $१ \frac{११}{१२}$  (१३)  $२ \frac{११}{१२}$  (१४)  $\frac{११}{१२}$  (१५)  $\frac{११}{१२}$  (१६)  $\frac{११}{१२}$   
 (१७)  $१ \frac{११}{१२}$   $\frac{१११}{११२}$  (१८)  $१०$   $\frac{१०९}{११०}$  (१९)  $१५$   $\frac{१११}{११२}$   
 (२०)  $१०$   $\frac{११}{१२}$  (२१)  $२ \frac{११}{१२}$  (२२)  $९$   $\frac{१११}{११२}$  (२३)  $\frac{१०९}{११०}$   
 (२४)  $२ \frac{१११}{११२}$  ।

छ

(१)  $\frac{१}{३}$  (२)  $\frac{१}{३}$  (३)  $\frac{१}{३}$  (४)  $\frac{१}{३}$  (५)  $\frac{१}{३}$  (६)  $\frac{१}{३}$   
 (७)  $\frac{१}{३}$  (८)  $\frac{१}{३}$  (९)  $\frac{१}{३}$  (१०)  $\frac{१}{३}$  (११)  $\frac{१}{३}$   
 (१२)  $१ \frac{१}{३}$  (१३)  $१०$   $\frac{१}{३}$  (१४)  $२०$   $\frac{१}{३}$  (१५)  $१६$   $\frac{१}{३}$  ।

ज

(१)  $१३$   $\frac{१}{३}$  (२)  $९$   $\frac{१}{३}$  (३)  $७$   $\frac{१}{३}$  (४)  $१०$   $\frac{१}{३}$  (५)  $५$   $\frac{१}{३}$   
 (६)  $२$   $\frac{१}{३}$  (७)  $१$   $\frac{१}{३}$  (८)  $४९$   $\frac{१}{३}$  (९)  $६६$   $\frac{१}{३}$  (१०)  $१३$   $\frac{१}{३}$   
 (११)  $१$   $\frac{१}{३}$  (१२)  $\frac{१}{३}$  (१३)  $\frac{१}{३}$  (१४)  $\frac{१}{३}$  (१५)  $\frac{१}{३}$   
 (१६)  $\frac{१}{३}$  (१७)  $\frac{१}{३}$  (१८)  $\frac{१}{३}$  ।

झ

(१)  $\frac{१}{३}$  (२)  $\frac{१}{३}$  (३)  $\frac{१}{३}$  (४)  $\frac{१}{३}$  (५)  $\frac{१}{३}$  (६)  $\frac{१}{३}$   
 (७) शून्य (८)  $१$   $\frac{१}{३}$  (९)  $\frac{१}{३}$  (१०)  $६$  (११)  $६$   $\frac{१}{३}$   
 (१२) शून्य (१३)  $७$   $\frac{१}{३}$  (१४)  $४$  (१५)  $११$  (१६)  $२$   $\frac{१}{३}$   
 (१७)  $१$   $\frac{१}{३}$  (१८)  $५$   $\frac{१}{३}$  (१९)  $४$   $\frac{१}{३}$  (२०)  $३$   $\frac{१}{३}$  (२१)  $\frac{१}{३}$   
 (२२)  $१$   $\frac{१}{३}$  (२३)  $३$   $\frac{१}{३}$  (२४)  $३$   $\frac{१}{३}$  (२५)  $१$  (२६)  $\frac{१}{३}$



संख्या १२ पृ. ७३ ।

ग.।

- (१) ११. २. ३. ४. ५. ६. ७.
- (२) ८. ९. १०. ११. १२. १३. १४.
- (३) १५. १६. १७. १८. १९. २०. २१. २२. २३. २४.
- (४) २५. २६. २७. २८. २९. ३०. ३१. ३२. ३३. ३४.
- (१०) ३५. (११) ३६. (१२) ३७. (१३) ३८. (१४) ३९.
- (१५) ४०. (१६) ४१. (१७) ४२. (१८) ४३. (१९) ४४.
- (२०) ४५. (२१) ४६. (२२) ४७. (२३) ४८. (२४) ४९.
- (२५) ५०. (२६) ५१. (२७) ५२. (२८) ५३. (२९) ५४.
- (३०) ५५. (३१) ५६. (३२) ५७. (३३) ५८. (३४) ५९.

ग।

- (१) १० (२) १८ (३) २८ (४) ३८ (५) ४८
- (६) ५८ (७) ६८ (८) ७८ (९) ८८ (१०) ९८ ।

ग।

- (१) १० (२) २० (३) ३० (४) ४० (५) ५० (६) ६०
- (७) ७० (८) ८० (९) ९० (१०) १०० ।

घ।

- (१) १ (२) ७ (३) १ (४) ६ (५) ३ (६) २
- (७) ५ (८) ३ (९) ४ (१०) ३ (११) ४ (१२) ७





(१३) १११ (१४) १२२ (१७) ८२ (१८) १ (१९) ११०  
अकार (२०) ३४५३ अकार ।

मन्त्र्या १३. १०८४

क।

- (१) ११ (२) १३ (३) १३ ।
- (४) १३ । ३३ । १३ । १३ । १३ । १३ ।
- (५) १३ । १३ । १३ । १३ । १३ । १३ ।
- (६) ३३ । ३३ । ३३ । ३३ । ३३ । ३३ ।
- (७) १३ । (८) ३३ । (९) ३३ । (१०) ३३ । (११) ३३
- (१२) ३३ । (१३) ५३ । ५० । ८० । १० । ६० ।
- (१४) १३ । ३३ । ३३ । ३३ । ३३ ।
- (१५) ३३ । ३३ । ३३ । ३३ । (१६) ३३ । ३३ । ३३ । ३३ ।
- (१७) ३३ । ३३ । ३३ । ३३ । ३३ ।
- (१८) ३३ । ३३ । ३३ । ३३ ।
- (१९) ३३ । ३३ । ३३ । ३३ । (२०) ३३ ।

ख।

- (१) ३३ । (२) ५३ (३) ३३ (४) ३३ ।
- (५) ५३ । ३३ । ३३ । ३३ ।
- (६) ३३ । ३३ । ३३ । ३३ ।
- (७) ३ (८) ३३ (९) ३ (१०) ३३ ।



छ-६३।

- (१) १ $\frac{३}{४}$  (२) ३ (३) २ $\frac{३}{४}$  (४) १ $\frac{३}{४}$  (५) १ $\frac{३}{४}$   
 (६) ३ $\frac{३}{४}$  (७) १ $\frac{३}{४}$  (८) १ $\frac{३}{४}$  (९) १ $\frac{३}{४}$  (१०) १ $\frac{३}{४}$   
 (११) १ (१२) १ (१३) १। (१४) १ $\frac{३}{४}$

ज-६३

- (१) ४ $\frac{३}{४}$  (२) ३ $\frac{३}{४}$  (३) ६ $\frac{३}{४}$  (४) ७ (५) ४  
 (६) २ $\frac{३}{४}$  (७) २ $\frac{३}{४}$  (८) २६ $\frac{३}{४}$  (९) १७ $\frac{३}{४}$   
 (१०) ७ $\frac{३}{४}$ ।

झ-६४।

- (१) १ $\frac{३}{४}$  (२) ३ $\frac{३}{४}$  (३) १ $\frac{३}{४}$  (४) ६ $\frac{३}{४}$  (५) १ $\frac{३}{४}$   
 (६) १ $\frac{३}{४}$  (७) १ (८) ३ $\frac{३}{४}$  (९) २ $\frac{३}{४}$  (१०) १ (११) १२१  
 (१२) ३ $\frac{३}{४}$  (१३) १ $\frac{३}{४}$  (१४) ३ $\frac{३}{४}$  (१५) ७ $\frac{३}{४}$   
 (१६) २० (१७) ४ $\frac{३}{४}$  (१८) १।

ञ-६४

- (१) ३ $\frac{३}{४}$  (२) १ $\frac{३}{४}$  (३) १ $\frac{३}{४}$  (४) १ $\frac{३}{४}$  (५) ३ $\frac{३}{४}$ ।  
 (६) ३ $\frac{३}{४}$  (७) १ $\frac{३}{४}$  (८) १ $\frac{३}{४}$  (९) १ $\frac{३}{४}$  (१०) १ $\frac{३}{४}$ ।  
 (११) १ $\frac{३}{४}$  (१२) १ $\frac{३}{४}$  (१३) २ $\frac{३}{४}$  (१४) ३ $\frac{३}{४}$ ।  
 (१५) २ $\frac{३}{४}$  (१६) १ $\frac{३}{४}$  (१७) १ $\frac{३}{४}$  (१८) १ $\frac{३}{४}$ ।  
 (१९) ८ $\frac{३}{४}$  (२०) ४ $\frac{३}{४}$ ।



(७१) ३३३ (७२) २ ३३ (७३) ३ (७४) ६ (७५) ३३३  
(७६) ३३ ।

संख्या १५ पृष्ठ १०२ ।

(१) ४ (२) २ (३) २३३ (४) १०३ (५) ३ माग  
(६) ५६ अनार (७) ३३ सेर (८) ८ सेर (९) २०३ मेर  
(१०) ७८३ रुपय (११) ३३३३ मन (१२) १३ कोट  
(१३) ४३ रुपय (१४) १३ तौले (१५) १३ रुपय  
(१६) १४३ (१७) १३३ १८ ३३३ (१८) १६०० चक्र  
(१९) २५३ चक्र (२०) ३ वेर (२१) १८ वेर  
(२२) १०५ टुकड़े (२३) १२५ (२४) ३ ।

संख्या १६ - पृ० १०५ ।

(१) १०, १०३, ५३, ६३, १३ पाइयां ।  
२, १०, १४३, १५३, ७३ १२३३ आने ।  
३, ६, ४, ८३, २३ ३३ पांड ।  
४, ४३, ६, ५, पाई, ३३, २३ आने ।  
५, १२, १४, १३३, ६३, ८३ आने ।  
६, २३३, ५३, १६३, ७५३ ३०३ रुपय ।

संख्या १७—पृ० १०५ ।

१, ३, ५३, ५३, ३, ३३ आने ।  
२, ५३, ३, ५३, ५३, ५३, ३३ रुपय ।



ग (१) ०.६. २, ३०००. ३, ४६०० न० (४) ४६०  
 ७१ न०, ७३३३।. ४ गार्ड ६, ३३४०० न० ७, ६६३०  
 ८।. ८, ३०४. ९, १०४२३।. १०, ३४६८३।. ८ गार्ड  
 ११, १८१३. १२, ४४६४।. १३, ६१३१४।. ४ गार्ड

ग-२, ०११।. १ गार्ड २, १७४६६।. ३ गार्ड ३, २२१  
 न० ४, १०१४।. ५, ३०४०० न० ६, ३३४०. ८ गार्ड ७  
 ३३३०. ८, २०७-४ ९, १०७ न० १०, ४६४।. ४ ११,  
 २४६।. १२, २८०७।. १३, २७।. २ गार्ड १४, १८३।.  
 १५, ७१४।. १६, २२२१-८ १७, १४११ पॉ० २ गि १८,  
 २६७ पॉ० १० गि १२, २७७।. २०, ११४८।.

घ-१, ११७।. २, १४०४-४ ३ गार्ड ३, ७६ १२.१०  
 ४, १२६६६।. ४ ५, २६४।. ८ ६, २०६२१।. ७ ७,  
 ३८३०.१० ८, ४३०६४१।. ७ ९, ८४४।. १  
 १०, १६४६।. २ ११, ३१३३४।. १ १२, ७०६६।. १ ३  
 १३, १०३४।. १४, १३३८६।. २ १५, ६६६५००. १  
 १७, १११५६२२।. १७, ६०८६।. ७ १८, २२१७३४।. ७ १९,  
 १६४४७।. २०. ०४४२४-११.

च-१, ४४० पॉ० १४ गि २ शि २, ८४८ पॉ० १८  
 शि २ ३ ३, १६३७ पॉ० १८ शि ८ ४ पॉ०  
 ४ १०६७७।. ११. ५ गार्ड ५, ६३६२ पॉ० ११ शि ४ ६ पॉ०





- ( ४ ) ३५॥३) ( ५ ) १०६ रु० २ आ० २ $\frac{१}{२}$  पा०  
 ( ६ ) ६२-६-३ ( ७ ) ७० रु० १० $\frac{३}{४}$  पा०  
 ( ८ ) १८ रु० १० आ १ पा० ( ९ ) ३१ रु० ११ आ०  
 ८ $\frac{३}{४}$  पा० ( १० ) १ रु० १५ आ० ( ११ ) १ रु० १४ आ०  
 ३ पा० ( १२ ) १ रु० ३ $\frac{३}{४}$  पा० ( १३ ) ७ रु० १५ आ०  
 २ $\frac{३}{४}$  पा० ( १४ ) ६ आ० ८ पा० ( १५ ) १४ रु० १४ आ० ६ पा०  
 ( १६ ) ४१ रु० ( १७ ) १८८ रु० ७ आ० ( १८ ) २१५२  
 रु० २ आ० १ पा० ( १९ ) ३०२ रु० १३ आ० ५ पा०

( ग )

- ( १ ) १२१ रु० २ आ० ३ पा ( २ ) ८१३७ रु० ६ आ०  
 १ $\frac{३}{४}$  पा० ( ३ ) ६५ रु० ७ आ० २ $\frac{३}{४}$  पा० ( ४ ) १४ रु०  
 १४ आ० १० $\frac{३}{४}$  पा० ( ५ ) ४० रु० ४ आ० ११ पा० ( ६ )  
 ५५ रु० ३ आ० १० पा० ( ७ ) ५४ रु० १२ आ० २ $\frac{३}{४}$  पा०  
 ( ८ ) १२७ रु० १२ आ० ८ $\frac{३}{४}$  पा० ( ९ ) ५१७ रु० ११ आ०  
 ९ $\frac{३}{४}$  पा० ( १० ) २२४ रु० १ आ० ७ $\frac{३}{४}$  पा० ( ११ )  
 १३३ रु० १ $\frac{३}{४}$  पा० ( १२ ) ६५९ रु० ३ आ० ४ $\frac{३}{४}$  पा०  
 ( १३ ) २० रु० १५ आ० २ $\frac{३}{४}$  पा० ( १४ ) २१० रु० १५  
 आ० ११ $\frac{३}{४}$  पा० ( १५ ) ३५५ रु० १५ आ० ९ $\frac{३}{४}$  पा०  
 ( १६ ) ७२ रु० ७ आ० ७ पा० ( १७ ) १५० रु० ८ आ०  
 ३ $\frac{३}{४}$  पा० ( १८ ) ३८ रु० ५ आ० ६ $\frac{३}{४}$  पा० ( १९ ) ८१ रु० ६ आ० १० $\frac{३}{४}$  पा०  
 १० $\frac{३}{४}$  पा० ( २० ) ८१ रु० ३ आ० ३ पा० ( २१ ) २८ रु०  
 ११ आ० ११ $\frac{३}{४}$  पा० ( २२ ) ३१ रु० ९ आ० ६ पा० ( २३ )



( स )

( १ ) २३, ४, ६३, ७३ सेर ( २ ) १४, ४, ६ छटांक  
 ( ३ ) १ सेर २ छटांक ३३ तोले, २ सेर ८ छ०, ३ से०  
 १२ छ०, ४ सेर ( ४ ) २ सेर ८ छटांफ, १ सेर ४ छ०,  
 ४ से० १२ छ०, १० सेर, ११ सेर ( ५ ) ॥ ८, १॥  
 १-), १॥ ८; ३ ८)॥

( ग ) ( १ ) ८ गिरे, २४ गिरे, २ गज, ८ गिरे,  
 १ गज, ३ गज, ५ गज, २ गज ॥ ( २ ) १५ गिरे, १ ग०  
 ६३ गि०, २ ग० ५३ गि०, ४ गज ३३ गि०, १० गज  
 ५ गिरे, १७ गज १५३ गिरे ( ३ , ३ गज, ४३ गज, १६  
 गज ४ गिरे, ११ गज ८ गिरे २५ ग० १२ गि०, ४३ गज  
 १४ गिरे ( ४ ) १, ३, १३ २, ६ गिरे ( ५ ) -)॥ ३, १=,  
 ३)॥॥, १=)॥॥

( घ ) ( १ ) ४ पाई, ८ पाई, -)८, =)४, -), =,  
 - ४, ( २ ) ॥॥, १॥, २), ५), ६॥) ( ३ ) १), १=), १=)

विविध प्रश्न [ संख्या ] २१ पृष्ठ ६३२

( १ ) १२५६ ( २ ) २३६ ( ३ ) ३४ ( ४ ) ७७ ( ५ )  
 २३३ ( ६ ) २३६ ( ७ ) ५३० ( ८ ) २३ ( ९ ) ८ ( १० )  
 १६ ( ११ ) १२६ ( १२ ) १०५६ ( १३ ) १४३ ( १४ )  
 ३२३ हाथ ( १५ ) ३ ( १६ ) २३ ( १७ ) ३३ ( १८ )  
 ४३ दिन ( १९ ) ३ षष्ठी, ४३ छोरी ( २० ) १४३ ( २१ )

६६६६६६ ( २३ ) ११ ( २४ ) १११११ ( २५ ) ३१०  
 ( २६ ) ३ ( २७ ) १११११ ( २८ ) २११ ( २९ ) १ ( ३० )  
 ११११११ ( ३१ ) १११ ( ३२ ) १११ ( ३३ ) ११ ( ३४ ) ५  
 आने ३ पाई ( ३५ ) १० ( ३६ ) स्वयम् सिद्ध करो  
 ( ३७ ) २१६ ( ३८ ) १११११ ( ३९ ) १२५ रुपये ( ४० )  
 ११ रुपये ६ आने ६ पाई ( ४१ ) ३२० ( ४२ ) कुल  
 ६॥॥, शिला २१, विमला १० ( ४३ ) ७५० रुपये ( ४४ )  
 ३ ( ४५ ) ६५० रुपये ( ४६ ) २४००० रुपये ( ४७ ) पूजाका  
 १११ ( ४८ ) ३ रोटी ( ४९ ) ४२०० आदमी ( ५० )  
 यशोदा को ७॥=), मुखदा को ५१) मिलेगा ॥

इति शुभम्